



الفصل

١

الدعامه والحركه في الكائنات الحيه

الدرس الاول

الدعامه في الكائنات
الحيه

الدرس الثاني

الحركه في الكائنات
الحيه

لمزيد من الكتب والملخصات الخارجيه
يرجى الإ نضمام لقناة الدحيحة ملخصات

<https://t.me/aldhiha2021>

الباب الاول
(التركيب والوظيفه
في الكائنات الحيه)

اختر الإجابة الصحيحة

المستوى الاول

تعتمد الدعامة الفسيولوجية علي وجود

- ١ السليلوز
٢ اللجنين
٣ الفجوة العصارية
٤ جميع ما سبق

تتمثل الدعامة الفسيولوجية في النبات في

- ١ مرور الماء خلال الغشاء البلازمي
٢ ترسيب السليلوز
٣ زيادة سمك الجدار الخلوي
٤ ترسيب السيوبرين

دعامة تتناول الخلية ككل

- ١ الدعامة التركيبية
٢ الدعامة المختلطة
٣ الدعامة الفسيولوجية
٤ كل ما سبق

تعتمد الدعامة الفسيولوجية علي

- ١ الخاصية الشعرية
٢ الضغط الجذري
٣ التشرب
٤ الخاصية الاسموزية

سبب انتفاخ الخلايا نتيجة دخول الماء

- ١ الخاصية الشعرية
٢ الضغط الجذري
٣ التشرب
٤ الخاصية الاسموزية

تؤثر خلايا النبات دليل علي

- ١ اكتساب الخلية الدعامة التركيبية
٢ فقد الخلية بالماء
٣ امتلاء الخلية بالماء
٤ فقد الخلية الدعامة الفسيولوجية

الصف الثالث الثانوي

لمزيد من الكتب والملخصات الخارجية يرجى الإ نضام لقناة الدحيحة
ملخصات

تحتوي معظم خلايا النبات الحية الناضجة علي فجوات عصارية كبيرة الحجم هذه الفجوات تساعد الخلايا علي امتصاص الماء بالخاصية الشعرية

- ٧
- ١ العبارتان صحيحتان
٢ العبارة الاولى صحيحة والثانية خطأ
٣ العبارة الاولى خطأ والثانية صحيحة
٤ العبارتان خطأ

من أمثلة الدعامه التركيبية في النباتات

- ٨
- ١ الخلايا البرانشيمية
٢ الخلايا الكولنشيمية
٣ جميع ما سبق
٤ انسجة اللحاء

تكتسب جدر الخلايا النباتية الصلابة اذا ترسب فيها

- ٩
- ١ الكيوتين
٢ السيلولوز فقط
٣ السيوبرين
٤ السيلولوز واللجنين

تعتمد الدعامه التركيبية علي ترسيب النبات مادة

- ١٠
- ١ الكيوتين
٢ السيوبرين
٣ جميع ما سبق
٤ السيلولوز

من امثلة الدعامه التركيبية في النبات تواجد جميع الخلايا الآتية عدا

- ١١
- ١ الكولنشيمية
٢ الخلايا الحجرية
٣ البرانشيمية
٤ الألياف

أحد البوليمرات الموجودة في الجدران الخلوية للنسيج الوعائي، مثل نسيج الخشب، لتوفير المزيد من الدعامه التركيبية ؟

- ١٢
- ١ الكيوتين
٢ السيوبرين
٣ اللجنين
٤ الكيراتين

المؤسس في الادبيات

٨

لمزيد من الكتب والملخصات الخارجية يرجى الإ نضمام لقناة الدحيحة ملخصات

ما الوظيفة الأساسية لمواد الدعامه التركيبية في النباتات؟

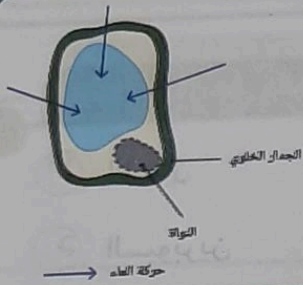
١٣

- ١) زيادة معدّل انتقال المواد في أنحاء النبات
٢) السماح بالمرونة والحركة للنبات
٣) المحافظة على شكل النبات والخلايا النباتية
٤) التحكم في دخول وخروج المواد من خلايا النبات

<https://t.me/aldhiha2021>

الشكل المقابل: يعبر مرور الماء بالخاصية

١٤



- ١) التشرب
٢) الخاصية الشعرية
٣) الخاصية الاسموزية
٤) النقل النشط

ما الدور الأساسي للكيوتين والسيوبرين في النباتات؟

١٥

- ١) الحفاظ على شكل الجدران الخلوية
٢) توفير التركيب والدعامه للأنسجة الوعائية
٣) العمل حواجز غير منفذة وعازلة للماء
٤) تحديد المواد التي تدخل الخلايا النباتية أو تخرج منها

ما الذي يظهر علي النبات في الحالة الموضحة بالرسم

١٦



- ١) تتساقط الأزهار
٢) يُصبح لون الأوراق أصفر
٣) تتمدد مساحة سطح الأوراق
٤) تذبل الأوراق والنبات

جميع ما يلي يحول دون فقد الماء ما عدا

- ١٧
- ١) اللجنين
- ٢) السيوبرين
- ٣) الكيوتين
- ٤) السليلوز

تعتمد آلية عمل الدعامة التركيبية علي

- ١٨
- ١) الجدار الخلوي
- ٢) الفجوة العصارية
- ٣) الغشاء الخلوي
- ٤) الخاصية الاسموزية

وجود..... في جدر خلايا النبات يزيدھا مرونة وصلابة ولكن لا يمنع مرور الماء

- ١٩
- ١) اللجنين
- ٢) السيوبرين
- ٣) السليلوز
- ٤) اللجنين

تتم الدعامة التركيبية لتحمل خلايا النباتات الخارجية مسؤولية الحفاظ علي أنسجة النبات الداخلية وتمنع فقد الماء منها عند حدوث كل ما يأتي عدا ترسيب

- ٢٠
- ١) السليلوز
- ٢) السيوبرين
- ٣) الكيوتين
- ٤) اللجنين

..... يكسب النبات قوة وصلابة ويوجد في الخلايا الكولنشيمية

- ٢١
- ١) السليلوز
- ٢) السيوبرين
- ٣) الكيوتين
- ٤) اللجنين

..... يكسب النبات القوة والصلابة ويوجد في الخلايا الحجرية والالياف

- ٢٢
- ١) السليلوز
- ٢) السيوبرين
- ٣) الكيوتين
- ٤) اللجنين

الدعامه والحركة

٢٣ تكتسب جدر الخلايا الكولنشيمية والاسكلرنشيمية الصلابة اذا ترسب فيها

- ١ السيلوز
٢ السيوبرين
٣ الكيوتين
٤ جميع ما سبق

٢٤ تكتسب جدر الخلايا الاسكلرنشيمية الصلابة اذا ترسب فيها

- ١ الكيوتين
٢ اللجنين
٣ السيوبرين
٤ جميع ما سبق

٢٥ الالياف والخلايا الحبرية من أمثلة الخلايا

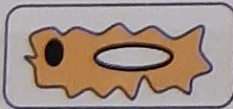
- ١ الكولنشيمية
٢ الاسكلرنشيمية
٣ البرانشيمية
٤ اللحاء

٢٦ يترسب الكيوتين علي خلايا

- ١ البشرة الخارجية
٢ القشرة الخارجية
٣ البشرة الداخلية
٤ القشرة الداخلية

المستوى الثاني

٢٧ ادرس الاشكال الثلاثة الاتية التي توضح ثلاث حالات لخلايا نباتية مختلفة ثم اختر الإجابة الصحيحة



ع



ل

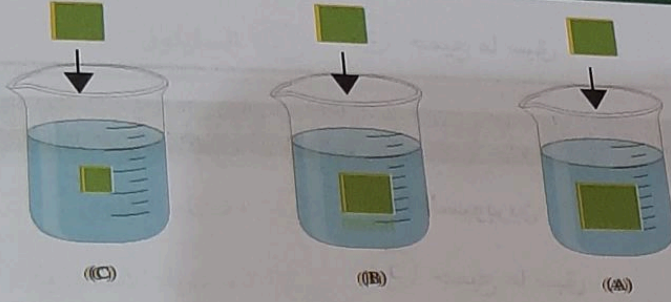


م

- ١ الضغط الاسموزي في الخلية (ع) اقل من الضغط الاسموزي في الخلية م
٢ يتكون داخل الخلية (م) ضغط امتلاء في عملية البلزمة
٣ الخلية (م) بها كلا نوعي الدعامه
٤ كمية الماء في الخلية (ع) تساوي كمية الماء في الخلية (ل)

تم عمل تجربة عملية لمعرفة التغير في حجم ثلاث درنات بطاطس متساوية الحجم عند وضعها في ثلاث محاليل مختلفة التركيز بدراسة الشكل المقابل .
رتب تركيز المحاليل تنازليا

٢٨



$B > C > A$ (ب)

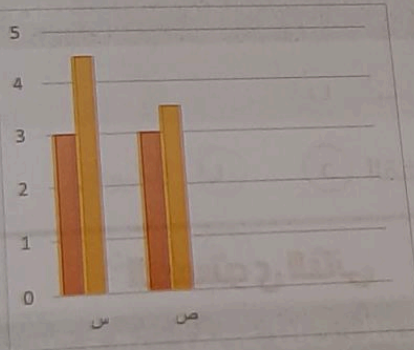
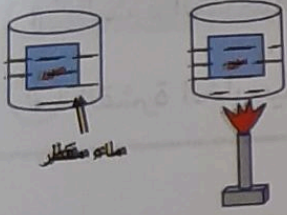
$A < B < C$ (أ)

$B < C < A$ (د)

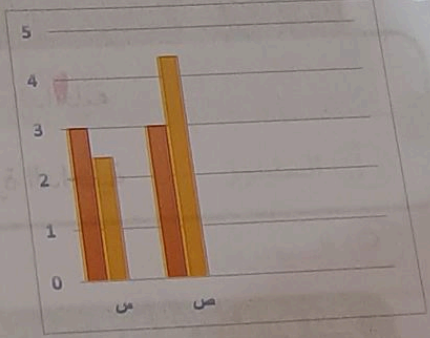
$A > C > B$ (ج)

قطعتان س - ص من درنة البطاطس وكانت القطعتين نفس الحجم تم معاملتهما كما في الشكل المقابل اختر أي العلاقات البيانية التالية تعبر عن حجم القطعتان بمرور الوقت

٢٩

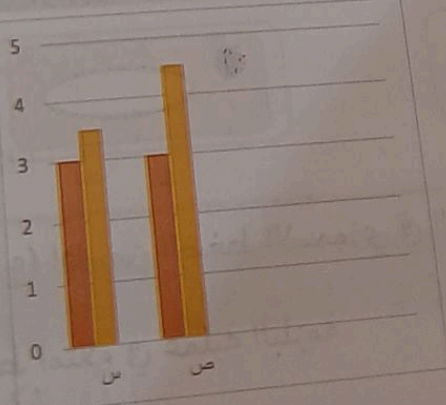


(ب)



(أ)

العمود الأحمر: يمثل قبل وضعها في الماء
العمود الأصفر: يمثل بعد وضعها في الماء



(ج)

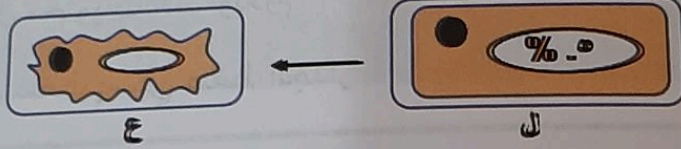
أي الاختيارات الآتية تعبر عن دعامة تركيبية وفسيولوجية فقط

- ٣٠
- ١ الخلايا البارانشيمية
- ٢ الخلايا الاسكلرنشيمية
- ٣ الخلايا الكولنشيمية
- ٤ نسيج الخشب

يوجد اللجنين ، والسيوبرين ، والكيوتين في لتوفير

- ٣١
- ١ السيقان، الدعامة التركيبية
- ٢ الثمرات، الدعامة التركيبية
- ٣ الثمرات، الدعامة الفسيولوجية
- ٤ السيقان الخشبية، الدعامة الفسيولوجية

من الشكل المقابل أي التركيزات التالية تلزم في المحلول لحدوث التغير الموضح بالشكل



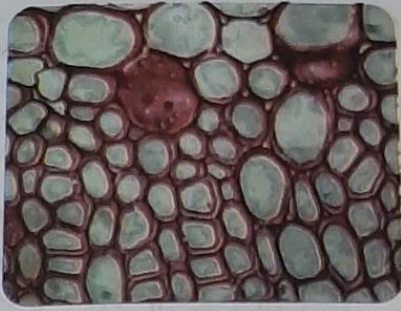
- ١ ٠.٢ %
- ٢ ٠.٧ %
- ٣ ٠.٥ %
- ٤ ٠.٢ %

عند وضع خلية حيوانية في ماء نقي فإنها

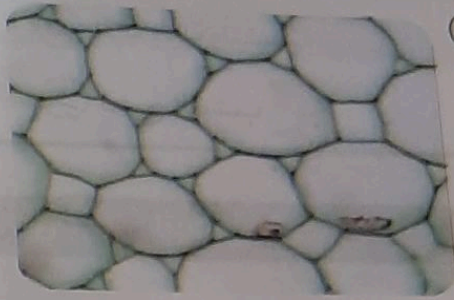
- ٣٣
- ١ تنتفخ ثم تنفجر
- ٢ تنقلص وتموت
- ٣ تنقلص وتحلل محتويات السيتوبلازم
- ٤ تنتفخ وتكون ضغط يسمى ضغط الجدار

أي هذه الانسجة لا تتميز بحدوث ضغط الامتلاء

٣٤



ب



ا



ج

عند وضع خلية نباتية في ماء نقي فإنها

٣٥

ا) تنتفخ ثم تنفجر

ب) تتقلص وموت

ج) تتقلص وتحلل محتويات السيتوبلازم

د) تنتفخ وتكون ضغط يسمى ضغط الجدار

من الشكل المقابل يكون اتجاه انتقال المياه

٣٦

ا) الى خارج الخلية

ب) الى داخل الخلية

ج) لا يحدث انتقال للمياه

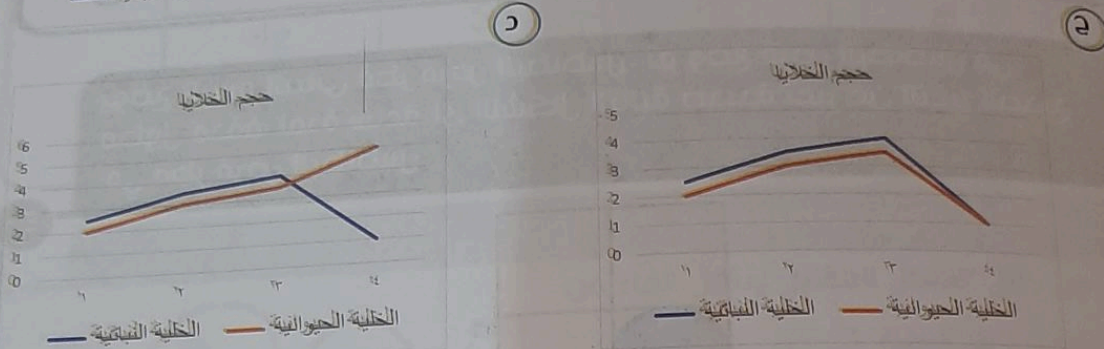
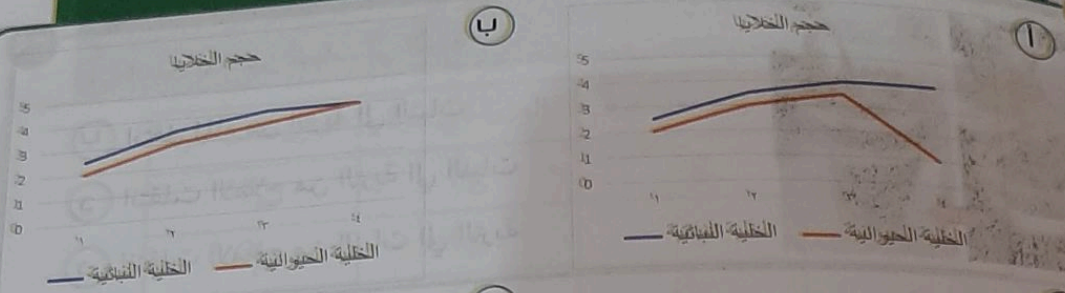
د) يحدث تبادل مستمر للمياه من والى الخلية والوسط الخارجي

٧٪ املاح
٩٣٪ مياه

١٥٪ املاح
٨٥٪ مياه

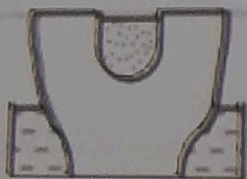
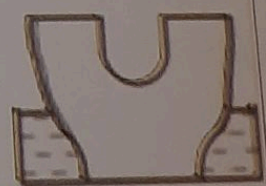
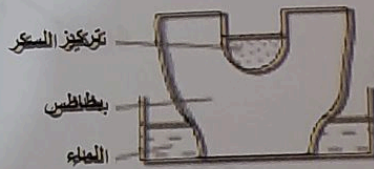
اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن التغير في حجم خلية نباتية وأخرى حيوانية بمرور الزمن وضعتا في ماء نقي

٣٧

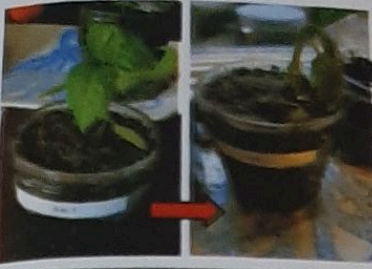


يوضح الرسم البياني تجربة باستخدام بطاطس ما الذي يظهر في نتيجة التجربة بعد ٢٤ ساعة؟

٣٨



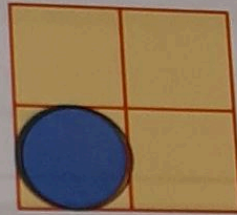
بعد ري النبات المقابل لمدة ثلاث أيام بماء مالح حدث التغير المقابل أي الاختيارات تعد افضل تفسير لما حدث



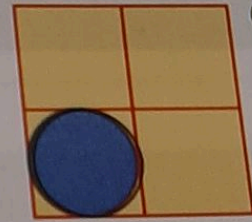
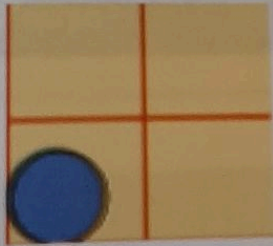
- ٣٩
- انتقل الماء من النبات الي التربة
 - انتقل الماء من التربة الي النبات
 - انتقلت الاملاح من التربة الي النبات
 - انتقلت الاملاح من النبات الي التربة

الدعامة والدركة

يوضح الرسم البياني قطر قرص البطاطس. تم وضع قرص البطاطس في محلول مخفف لمدة ساعة. أي الاشكال التالية صحيحة تعبر عن التغير الصحيح في قطر قرص البطاطس

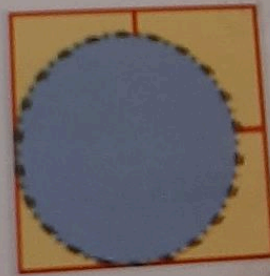


ب



ا

ج

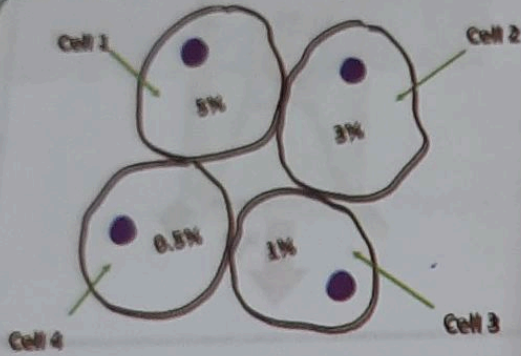


قطعت قطعة من درنة البطاطس وتم وزنها . ثم وضعت في ماء نقي لمدة ساعة ثم تم إزالتها ثم وزنها مرة أخرى . ثم وضعت في محلول سكر مركز لمدة ساعة . وإزالتها . وتجفيفها ووزنها مرة أخرى . أي سطر في الجدول يسجل النتائج التي يمكن الحصول عليها على الأرجح؟

الوزن أول مرة	الوزن ثاني مرة	الوزن ثالث مرة	
5g	6g	4g	أ
5g	4g	6g	ب
6g	5g	4g	ج
5g	4g	3g	د

يعبر الشكل عن أربع خلايا نباتية مختلفة التركيز

١ - من خلال الشكل المقابل ينتقل الماء من



أ) الخلية ١ إلى الخلية ٢

ب) الخلية ٢ إلى الخلية ٣

ج) الخلية ٣ إلى الخلية ٤

د) الخلية ٤ إلى الخلية ١

٢ - أكثر الخلايا ذات جدار متوتر

أ) الخلية ١

ب) الخلية ٢

ج) الخلية ٣

د) الخلية ٤

٣ - عند وضع كل خلية في وسط تركيزه ٠.٦٪ وقياس الزمن اللازم لحدوث الاتزان بينهم ف أي الخلايا يستغرق وقتاً زمنياً أكثر

أ) الخلية ١

ب) الخلية ٢

ج) الخلية ٣

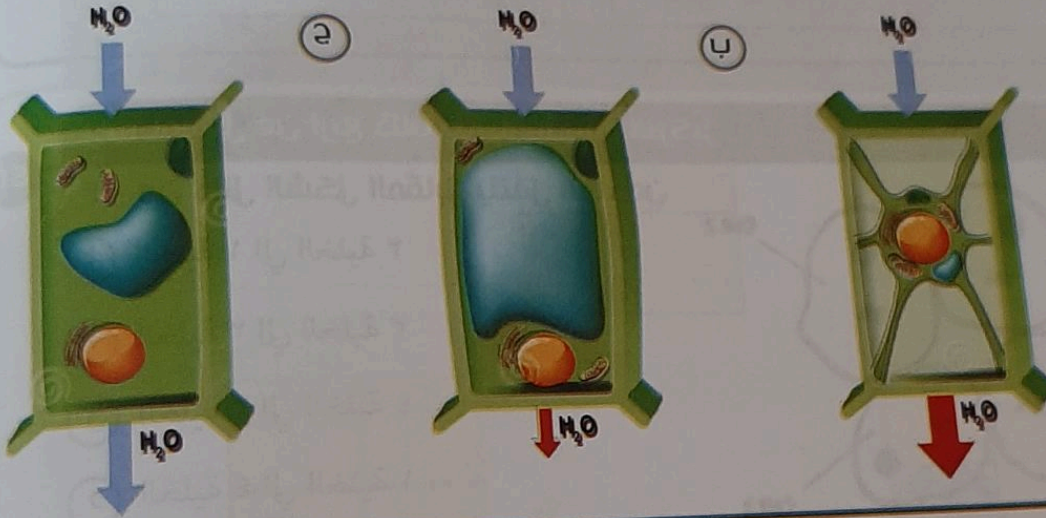
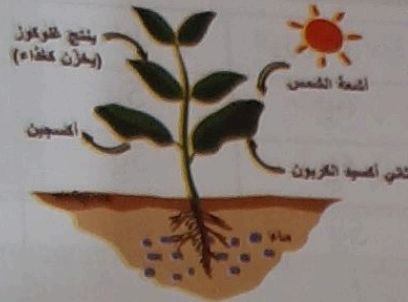
د) الخلية ٤

المستوى الثالث

اختر الشكل المتوقع وجوده لحجم خلايا نبات موجود في تربة رطبة لفترة من الزمن بعد انتهاء العملية الموضحة في الشكل المقابل

٤٣

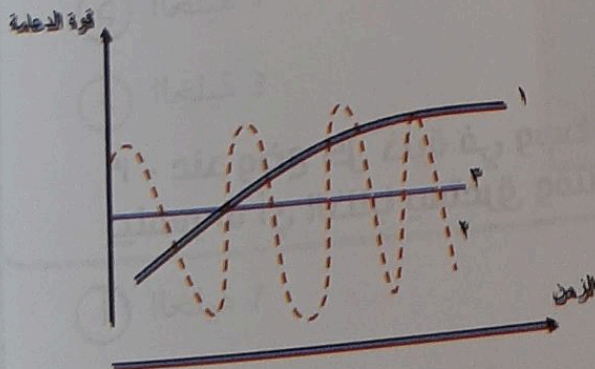
الدعامة والحركة



من الشكل المقابل

٤٤

١- أي المنحنيات التالية تعبر عن الدعامة الفسيولوجية



١ (1)

٢ (2)

٣ (3)

٣ و ٢ (3 and 2)

٢- أي من المنحنيات السابقة تعتبر عن الدعامة التركيبية في الظروف المختلفة

١ (ب) ٢

٢ (د) ٣

٣ (هـ) ٤

يمثل الشكل المقابل أحد أجزاء الأشجار بالاستعانة بما درسته

٤٥ ١ - ما المادة المترسبة في الخلايا المكونة لهذا النسيج



١ (أ) اللجنين

٢ (ب) السيوبرين

٣ (ج) السليلوز

٤ (د) الكيوتين

٢ - ما أهمية هذا النسيج بالنسبة للنبات

١ (أ) يقلل من فقدان الماء عن طريق النتح الثغري

٢ (ب) يعمل على الحفاظ على الدعامة الفسيولوجية الموجودة في خلايا أوراق النبات

٣ (ج) الحفاظ على أنسجة الخلايا الداخلية

٤ (د) تسمح بنفاذ الماء من خلالها

النباتات الصحراوية لها تكيفات مختلفة لتقليل فقدان الماء والحفاظ على انتفاخ الخلية مثل

٤٦

١ (أ) وجود أوراق متحورة إلى أشواك لتقليل مساحة سطح النتح

٢ (ب) وجود طبقات كيوتين سميكة لمنع فقدان الماء

٣ (ج) وجود أوراق صغيرة ذات عدد قليل من الثغور

٤ (د) جميع الإجابات صحيحة

دراسة الجدول المقابل اختر الإجابة الصحيحة المعبرة عن حركة الماء في خلايا النبات المقابل



٣٨	درجة حرارة الجو
١٢ ض.ج	الضغط الاسموزي في خلايا النبات
٢٠ ض.ج	الضغط الاسموزي في التربة
٢٠٠٠	عدد الثغور في الأوراق
٢. مم	سمك طبقة الكيوتين

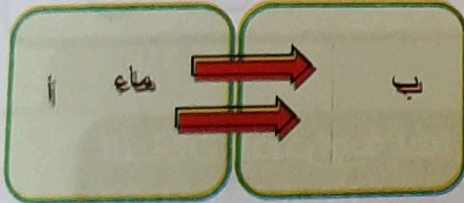
٤٧

الدعامة والدركة

- ١ يتحرك الماء من التربة إلى النبات ويزداد معدل النتح
- ٢ يتحرك الماء من النبات إلى التربة ويقل معدل النتح
- ٣ تحدث عملية البلزمة ويفقد النبات الدعامة التركيبية
- ٤ يقل ضغط الجدار في الخلايا النباتية ويفقد النبات الدعامة الفسيولوجية

تم دراسة خليتين نباتيتين لمعرفة مدى تأثير الدعامة الفسيولوجية باختلاف الضغوط الاسموزية واتجاه انتقال الماء بينهم وبعد انتهاء التجربة انتقل الماء من الخلية أ إلى الخلية ب بدراسة قيم العناصر في الجدول التالي اختر العبارة صحيحة للتعبير عما حدث في الخليتين

٤٨



الخلية ب	الخلية أ	
١٠	١٢	الضغط الاسموزي
٢	٦	ضغط الانتفاخ (الامتلاء)
٨	٦	قوة الامتصاص الاسموزية

- ١ ينتقل الماء من الوسط الأقل في الضغط الاسموزي إلى الوسط الأعلى في الضغط الاسموزي
- ٢ ينتقل الماء من الوسط الأقل في ضغط الانتفاخ إلى الوسط الأعلى في ضغط الانتفاخ
- ٣ يعتمد انتقال الماء من خلية لأخرى على قوة الامتصاص الاسموزية
- ٤ ينتقل الماء من الخلية ذات قوة الامتصاص الاسموزية الأعلى إلى الخلية ذات قوة الامتصاص الاسموزية الأقل

المستوى الاول

اختر الإجابة الصحيحة
الجهاز الهيكلي

- ١ يحمي من الأمراض والعدوى
٢ يعطى الشكل والدعم والحماية للأعضاء الداخلية
٣ ينظم درجة حرارة الجسم
٤ يحافظ على التوازن المائي والتوازن الكيميائي ويطرح الفضلات

الفقرة المنصفة للعنق هي الفقرة رقم

- ١ ٣
٢ ٥
٣ ٧
٤ ٤

يبلغ عدد عظام العمود الفقري عظمة

- ١ ٢٥
٢ ٢٧
٣ ٣٣
٤ ٣٦

مجموع الفقرات العنقية والظهرية والقطنية في العمود الفقري في الانسان
..... فقرة

- ١ ٧
٢ ٢٤
٣ ٢٨
٤ ١٢

أكبر عدد من الفقرات توجد في المنطقة

- ١ العجزية
٢ القطنية
٣ العصعصية
٤ الظهرية

الفقرة رقم ١٨ تتبع الفقرات

١) القطنية

٢) العجزية

٣) الظهرية

عدد الفقرات الملتحمة معا في العمود الفقري

٤) ٤

٥) ٥

٦) ٦

٧) ٧

يتصل بجسم الفقرة العظمية من الخلف تركيب يعرف بـ

٨) النتوء المستعرض

٩) النتوء المفصلي الأمامي

١٠) الحلقة الشوكية

١١) النتوء المفصلي الخلفي

عدد الضلوع التي تتصل بعظمة القص

١٢) ١٢

١٣) ١٣

١٤) ١٤

١٥) ١٥

يتكون رصغ اليد في الانسان من عظام

١٦) ٤

١٧) ٦

١٨) ٨

١٩) ١٠

العدد الكلي لعظام طرف علوي واحد

٢٠) ١٥

٢١) ٢٥

٢٢) ٣٠

٢٣) ٣٥

عظمة الحوض الامامية الباطنية

١٢ (أ) الورك

(١) العانة

(ب) الترقوة

(٢) الحرقفة

عدد عظام الطرف السفلي في الانسان عظمة

١٣ (أ) ٢٩

(١) ٢٨

(ب) ٣١

(٢) ٣٠

تشكل الغضاريف بعض أجزاء الجسم مثل

١٤ (أ) الأنف

(١) الأذن

(ب) جميع ما سبق

(٢) الشعب الهوائية في الرئتين

مع تقدم العمر يتحول النسيج الليفي في المفاصل الليفية الى نسيج

١٥ (أ) عظمي

(١) زلاي

(ب) عصبي

(٢) غضروفي

كل مما يأتي من أمثلة المفاصل الزلالية عدا

١٦ (أ) مفاصل العمود الفقري

(١) مفصل الكوع

(ب) مفصل الفخذ

(٢) مفصل الركبة

الرباط الذي يصل بين عظمة الفخذ وعظمة الشظية هو الرباط

١٧ (أ) الصليبي الأمامي

(١) الجانبي

(ب) الصليبي الخلفي

(٢) الوسطي

يبلغ عدد عظام الهيكل العظمي

٢٦٠ (ب)

٦٢٠ (د)

٢٠٦ (أ)

٦٠٢ (ج)

يوضح الشكل المقابل عظام الجهاز الهيكلي ويتشارك الجهازين في



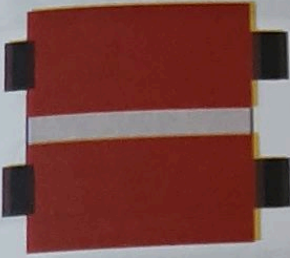
أ نفس النسيج المكون لكل منهما

ب عدد عظام كلا منهما

ج نفس الوظيفة

د جميع عظامهم متحركة

يوضح الشكل المقابل أحد أجزاء الجهاز الهيكلي ادرسه جيدا يمثل الشكل



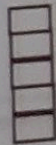
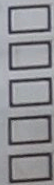
أ عظام الجمجمة

ب القفص الصدري

ج جزء من العمود الفقري

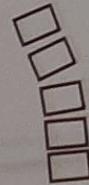
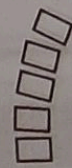
د هيكل طرفي

اختر الشكل الذي يعبر عن شكل القرص الغضروفي بين الفقرات العنقية عند الانحناء للخلف



أ

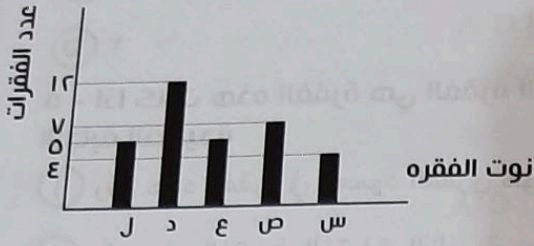
ب



أ

ب

الشكل يوضح عدد الفقرات في كل مجموعة من مجموعات العمود الفقري



٢٢ - أي الفقرات المقابلة ترتبط بالضلوع

١ س

٢ ص

٣ ع

٤ د

٢ - الفقرة المنصفة للعمود الفقري توجد في مجموعة الفقرات

١ ع

٢ د

٣ ص

٤ س

الشكل المقابل يمثل فقرة متمفصلة من أجزاء العمود الفقري
أجب علي الأسئلة التالية

٢٣ - يقوم التركيب ٥ بالاتصال ب

١ بالنتوء المستعرض للفقرة السابقة لها

٢ بالنتوء المفصلي الامامي للفقرة التالية ليها

٣ بالنتوء المفصلي الخلفي للفقرة السابقة لها

٤ بالنتوء الشوكي للفقرة السابقة لها

٢ - يتصل الضلع في التركيب

١ ٢ - ١

٢ ٦ - ١

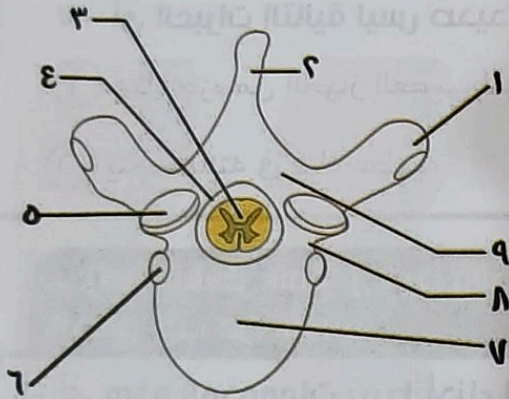
٣ - الفقرة المقابلة تمثل فقرة

١ ظهرية

٢ قطنية

١ عنقية

٢ عجزية



٤ - الجزء الامامي من الفقره يمثل التركيب رقم

١ (ب)

٧ (ا)

٨ (د)

٢ (ج)

٥ - اذا كانت هذه الفقره هي الفقره التاليه للفقره المنصه للعمود الفقري فاختر الاجابة الصحيحة

١ رقم هذه الفقره في العمود الفقري هو ١٥

٢ رقم هذه الفقره في الفقرات الظهرية ١٠

٣ الضلع الذي يرتبط بهذه الفقره يتم فصل من الامام مع القص

٤ تتصل بأول زوج من الضلوع العائمة

٦ - عدد الفقرات المماثلة لنفس مجموعة الفقرات

٧ (ب)

١٢ (ا)

٤ (د)

٥ (ج)

٧ - أي العبرات التالية ليس صحيحا بالنسبة للتركيب رقم ٣

١ يمثل جزء من الجهاز العصبي المركزي (ب) مسئول عن حركة الأطراف العلوية والسفلية

٢ يتم حمايته في قناة عظمية (د) يعتبر جزء من الجهاز العصبي الطرفي

دراسة الشكل المقابل جيدا والذي يمثل أحد أجزاء الجهاز الهيكلي المحوري في الجسم اجب عن الأسئلة

٢٤

١- أي هذه المجموعات تربط أجزاء الهيكل المحوري ببعضه البعض

A - B (ا)

A - C (ب)

B - D (ج)

A - D (د)

٢ - أي هذه المجموعات تربط الهيكل الطرفي بالمحوري

A (ا)

C (ب)

B (ج)

D (د)



A-B ①

A-C ④

B-D ②

A-D ㉓

٤- أي هذه الفقرات يمثل تحدي الفقرات من الخلف

A-B ①

A-C ④

B-D ②

A-D ②

هـ - أي هذه الفقرات يمثل تقعر الفقرات من الامام

A-B ①

A-C ④

B-D ②

A-D (2)

٦- أي هذه الفقرات يمثل تقعر الفقرات من الخلف

A-B ①

A-C ④

B-D ②

A-D ㉓

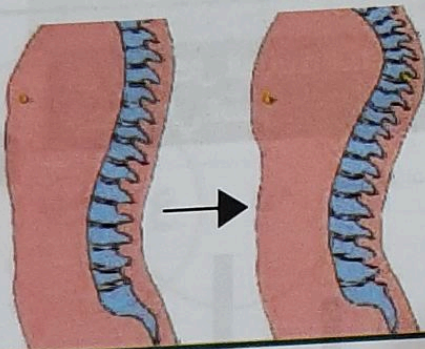
٧- حدد سبب حدوث الحالة المرضية المقابلة

① زيادة تحذب الفقرات القطنية

١١٠ (ب) زيادة تحذب الفقرات الصدرية

② زيادة تحذب الفقرات العنقية

د) زيادة تقعر الفقرات القطنية



اختر الشكل الذي يعبر عن الشكل الطبيعي للعمود الفقري في انسان بالغ

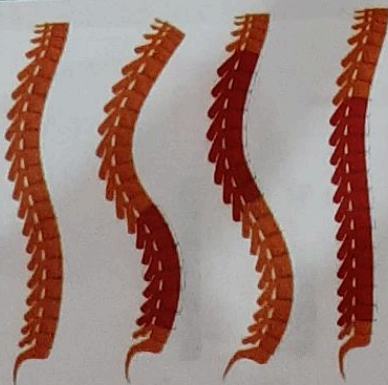
50

أ) الشكل الأول

② الشكل الثاني

ب) الشكل الثالث

د) الشكل الرابع



الشكل الاول الشكل الثاني الشكل الثالث الشكل الرابع

كلا مما يأتي ينطبق علي الفقرة رقم ١٠ في العمود الفقري ماعدا

- (أ) جزء من القفص الصدري
(د) اكبر الفقرات حجما

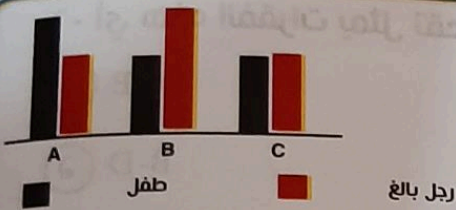
- (أ) تحتوي علي ٧ نتوءات
(د) تتمفصل مع الضلوع

اي مما يأتي من خصائص اللوتار

- (أ) لها درجة عالية من المرونة
(د) تتكون من نسيج ضام

- (أ) ترتبط بالعظمة الثابتة فقط
(د) تربط العظام ببعضها

اي مما يأتي هو التعبير الصحيح عن عدد العظام في تلك المراحل العمري



- (أ) A
(ب) B
(د) C

أي الاشكال البيانية التالية تعبر عن التغير في حجم الفقرات المتفصلة من أعلى الجسم الي اسفل

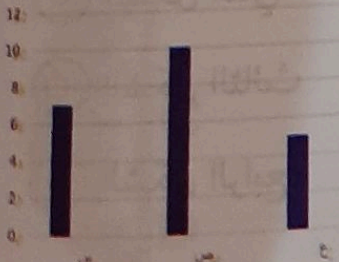
حجم الفقرات



حجم الفقرات



حجم الفقرات

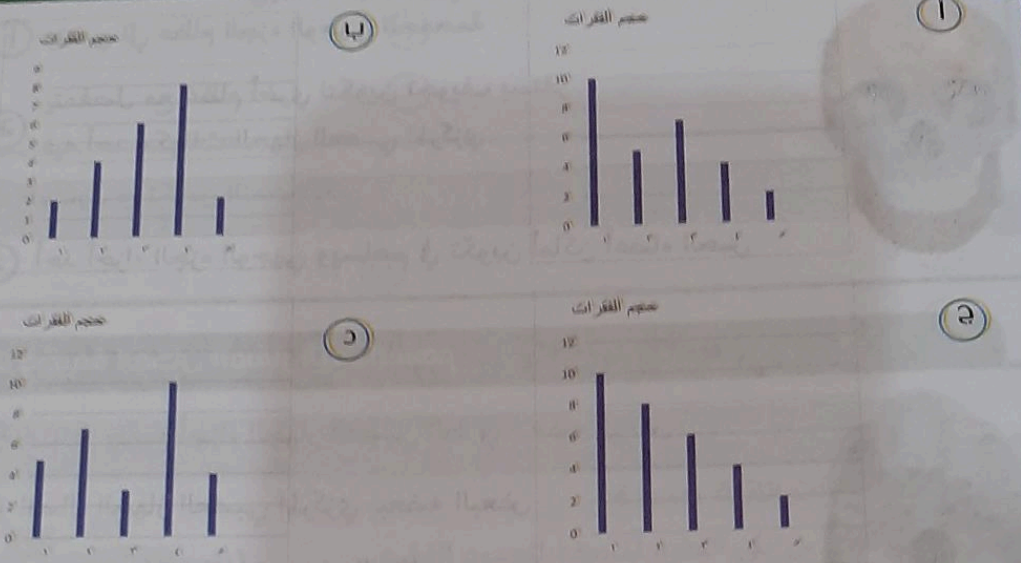


حجم الفقرات



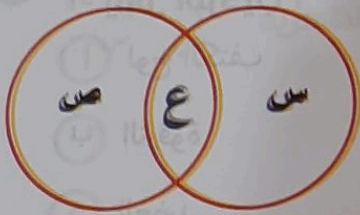
أي الأشكال البيانية تعبر عن التغير في حجم الفقرات العجزية

٣٠



يمثل الشكل الأجزاء المكونة للهيكل الطرفي حيث يمثل س الطرف العلوي و ص الطرف السفلي وع الخصائص المشتركة بينهم أي الخصائص التالية غير مشتركة بينهم

٣١



- أ تساوي عدد عظام الطرف الواحد
- ب تساوي عدد عظام السلاميات
- ج تساوي عدد عظام الرسغ
- د نوع النسيج المكون لهم

عدد عظام الشكل المقابل وملحقاته

٣٢



- أ ٢٢
- ب ٢٩
- ج ١٤
- د ٨



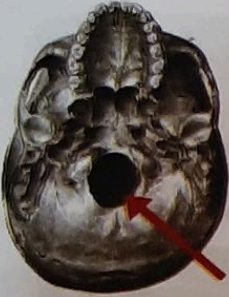
اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن التركيب س

٣٣

- ١ ينتمي الي عظام الجزء الوجهي للجمجمة
- ٢ يتمفصل مع عظام أخرى لتكوين تجويف يستقر فيه أحد مكونات الجهاز العصبي المركزي
- ٣ يشارك في تكوين الثقب الكبير
- ٤ أحد أجزاء الجزء الوجهي ويساهم في تكوين أماكن أعضاء الحس

ما وظيفة المكان المشار اليه بالسهم

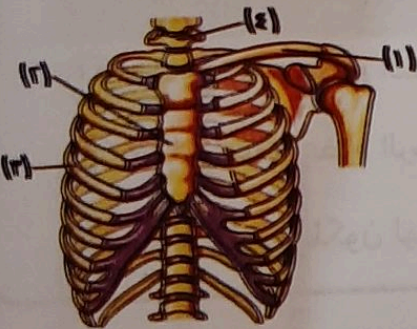
٣٤



- ١ ارتباط جميع أجزاء الجهاز العصبي الطرفي ببعضه البعض
- ٢ اتصال الجهاز العصبي المركزي ببعضه البعض
- ٣ يعمل علي ارتباط المخ بنخاع العظام
- ٤ يوجد في عظام الجزء الوجهي ويشكل موضع مهم لأعضاء الحس

بدراسة الشكل المقابل أجب عن الأسئلة التالية

٣٥



١- يمثل التركيب ا

أ لوح الكتف

ب الترقوة

ج العضد

د القص

٢- بتمعن الشكل جيدا نجد أن عدد أزواج الضلوع التي ترتبط بالقص مباشرة بنهايتها الغضروفية فكم عدد هذه الضلوع

أ ٧

ب ٢٠

ب ٣

د ١٤

٣- عدد المفاصل الذي يكونها الضلع الخامس

أ ٢

ب ١

ب ٣

د ٤

٤ - عدد العظام المكونة للقفص الصدري والعمود الفقري

٢٥ (ب)

٣٧ (ا)

٥٨ (د)

٥١ (ج)

رقم الضلع الذي يتصل بالفقرة رقم ١٢ يكون

١٢ (ب)

٥ (ا)

٣ (د)

٢ (ج)

ادرس الشكل جيدا للإجابة علي الأسئلة التالية

١- أي العبارات الآتية صحيحة

(ا) التركيب س يلى الفقره المنصفه للعمود الفقري

(ب) التركيب ص يتصل اتصال مباشر بالتركيب ٢

(ج) ينتمي التركيب ٤ الي الفقرات الظهرية

(د) كل أجزاء التركيب ٢ عظمية

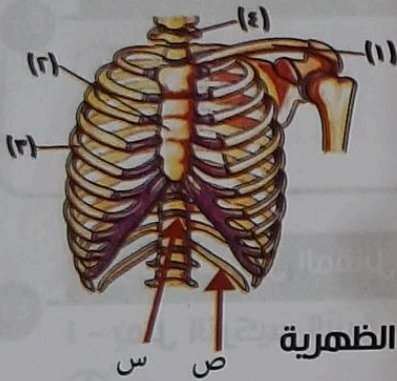
٢- أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للضلوع والفقرات الظهرية

(ا) تتصل كل الضلوع بالفقرات الظهرية والقص

(ب) تتصل الفقرة رقم ١٥ من العمود الفقري بالضلع رقم ١٢

(ج) تتصل كل فقرات العمود الفقري بالضلوع

(د) تتصل كل الضلوع بالفقرات الظهرية



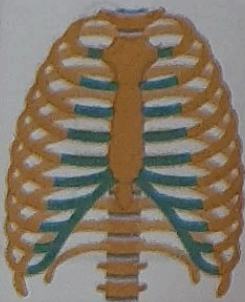
عدد عظام الشكل المقابل

٣٧ (ا)

٢٥ (ب)

٣٩ (ج)

٢٥ (د)



بدراسة الشكل المقابل نستنتج أن



- ٣٩
- ١ المستوي الأفقي لتمفصل الضلع مع الفقرة اعلي من تمفصل الضلع مع القص
 - ٢ القص الصدري في حالة شهيق
 - ٣ الضلع عبارة عن عظمة مقوسة تنحني لأعلي تتصل من الخلف بالفقرة ومن الامام بالقص
 - ٤ المستوي الأفقي لتمفصل الضلع مع القص اعلي من تمفصل نفس الضلع مع الفقرة

تبتعد اول فقرة قطنية عن اول فقرة ظهرية تتصل بأول ضلع عائم بمقدار

- ٤٠
- ١ فقرة
 - ٢ ٣ فقرات
 - ٣ ٤ فقرات
 - ٤ فقرتين

بدراسة الشكل المقابل أجب عن الأسئلة

٤١ ١ - يمثل التركيب الأزرق في الصورة

- ١ وتر
- ٢ رباط
- ٣ عضلة
- ٤ غضروف

٢ - يمثل التركيب التالي

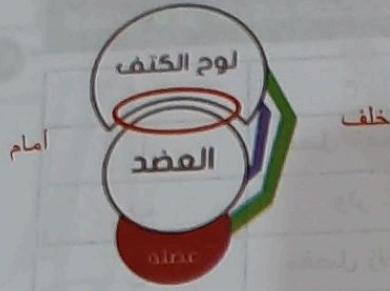
- ١ منظر امامي ايمن
- ٢ منظر امامي ايسر
- ٣ منظر خلفي ايمن
- ٤ منظر خلفي ايسر

لوح الكتف

المضد

عضلة





٣ - يمثل الجزء المحدد بالدائرة الحمراء بأنه

- أ) تجويف حقي لمفصل كتف ايمن
- ب) تجويف اروح لمفصل كتف ايسر
- ج) تجويف حقي لمفصل كتف ايسر
- د) تجويف اروح لمفصل كتف ايمن

من الشكل المقابل

٤٢

١- يمثل هذا الشكل مفصل

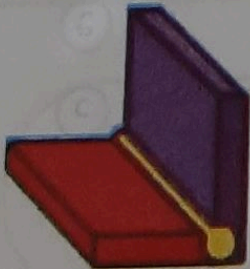
- أ) الكتف
- ب) الكوع
- ج) الفخذ
- د) الركبة

٢- عدد العظام المكونة للمفصل

- أ) ٢
- ب) ٣
- ج) ٤
- د) ١

يمثل الشكل المقابل مفصل

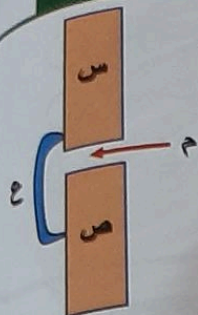
٤٣



- أ) مفصل زلالي محدود الحركة لديه محورين للحركة
- ب) مفصل غضروفي محدود الحركة في اتجاه واحد
- ج) مفصل زلالي محدود الحركة لديه محور واحد للحركة
- د) مفصل زلالي واسع الحركة

إذا كان كلا من س - ص عبارة عن أنسجة عظمية في الطرف العلوي بدراسة الشكل أكثر الإجابة الصحيحة

٤٤

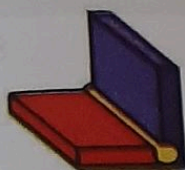


ع	م	
وتر	مفصل غضروفي	أ
رباط	وتر	ب
رباط	مفصل زلالي	ج
مفصل زلالي	رباط	د

الدعامة والدركة

أي هذه المفاصل تمثل المفاصل الليفية الموجودة في الجمجمة

٤٥



ب



١

د



٢



عدد التجاويف الموجودة بالشكل المقابل

٤٦



١

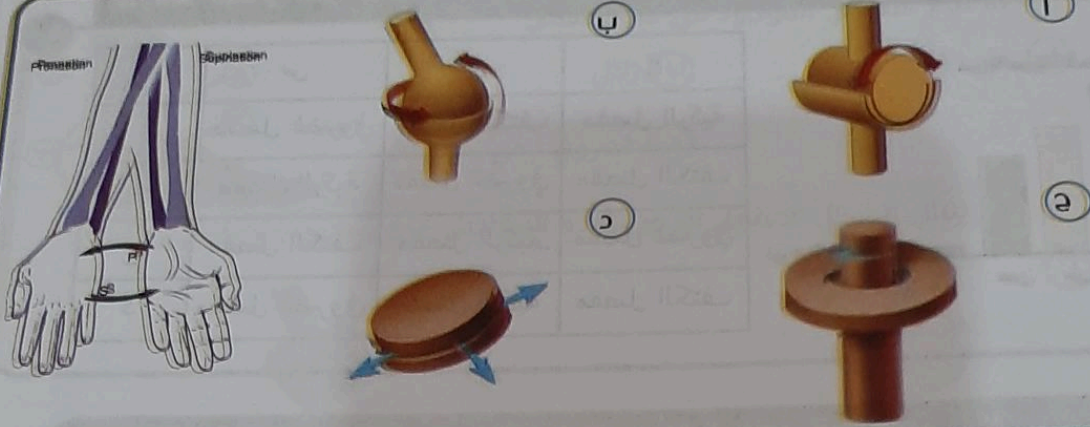
ب

٢

٤

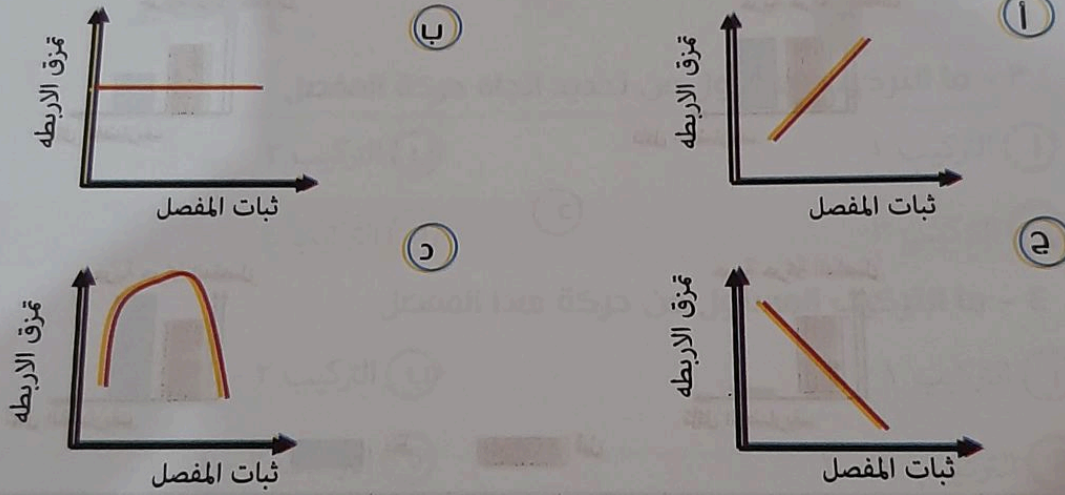
أي هذه المفاصل يستطيع القيام بالحركة المقابلة

٤٧



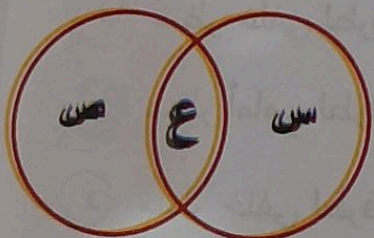
اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن العلاقة بين ثبات المفصل وتمزق الأربطة

٤٨



إذا كان س يعبر عن تعرض مفصل لضغط خارجي قوي وص يعبر عن حدوث التواء شديد في المفصل فإن ع تمثل

٤٩



- أ زيادة مرونة الأربطة
- ب تمزق الأربطة
- ج زيادة حركة المفصل
- د تمدد كبير في الأربطة

الشكل المقابل يوضح العلاقة بين نوع المفصل وحرية حركة هذا المفصل
بدراسة الشكل اختر الإجابة الصحيحة

حرية حركة المفصل



ع	ص	س	
مفصل الركبة	مفصل الكتف	مفصل غضروفي	أ
مفصل الكتف	مفصل غضروفي	مفصل الركبة	ب
مفصل غضروفي	مفصل الركبة	مفصل الكتف	ج
مفصل الكتف	مفصل الركبة	مفصل غضروفي	د

اختر الشكل المناسب الذي يعبر عن سهولة حركة المفصل قبل وبعد تأكل
الغضاريف الموجودة في نهاية عظام الأطراف

حرية حركة المفصل



تأكل الغضاريف

حرية حركة المفصل



تأكل الغضاريف

حرية حركة المفصل



تأكل الغضاريف

حرية حركة المفصل



تأكل الغضاريف

قبل

بعد

يمثل الشكل المقابل



أ) منظر أمامي لطرف سفلي أيمن

ب) منظر خلفي لطرف سفلي أيسر

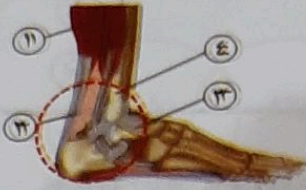
ج) منظر أمامي لطرف سفلي أيسر

د) منظر خلفي لطرف سفلي أيمن

بدراسة الشكل المقابل الذي يمثل احد مفاصل الجسم اجب عن الأسئلة التالية

٥٣

١ - ما نوع المفصل الموجود في هذا الشكل



أ) غضروفي

ب) زلالي

ج) ليفي

د) غضروفي ليفي

٢ - قد يمثل الشكل المقابل أيا من هذه المفاصل



أ) ب)



أ) ب)



أ) ب)



أ) ب)

٣ - ما التركيب المسئول عن تحديد اتجاه حركة المفصل

أ) التركيب ١

ب) التركيب ٢

أ) التركيب ٣

ب) التركيب ٤

٤ - ما التركيب المسئول عن حركة هذا المفصل

أ) التركيب ١ - ٣

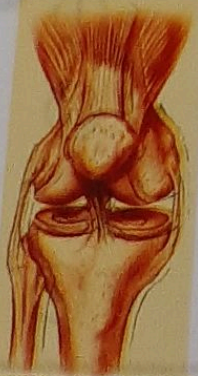
ب) التركيب ٢ - ٤

أ) التركيب ١ - ٢

ب) التركيب ٣ - ٤

يمثل الشكل المقابل

٥٤



أ) منظر أمامي لطرف سفلي أيمن

ب) منظر خلفي لطرف سفلي أيسر

ج) منظر أمامي لطرف سفلي أيسر

د) منظر خلفي لطرف سفلي أيمن

عدد الأربطة الصليبية التي تربط بين الفخذ والساق

٢ (ب)

٤ (د)

١ (ا)

٣ (ج)

٥٥

عدد الأربطة الصليبية التي تربط بين كلا من الفخذ والشفية

٠ (ب)

٤ (د)

١ (ا)

٣ (ج)

٥٦

عدد الأربطة التي تربط بين كلا من الفخذ والقصبة

٢ (ب)

٤ (د)

١ (ا)

٣ (ج)

٥٧

عدد عظام الحوض

٤ (ب)

٨ (د)

٢ (ا)

٦ (ج)

٥٨

عدد عظام الشكل المقابل

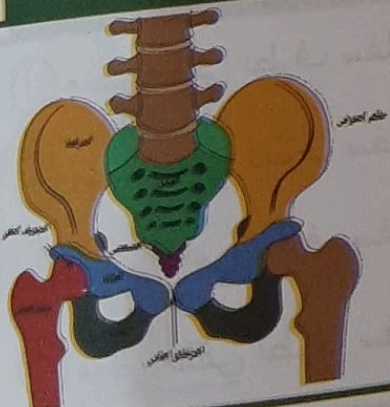
٤ (ا)

٦ (ب)

١٠ (ج)

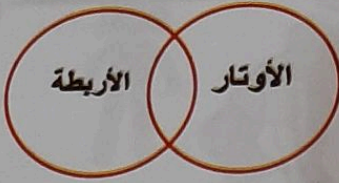
٢ (د)

٥٩



الشكل المقابل يعبر عن اشتراك كلا من الاوتار والاربطة في بعض الخصائص فأي الجمل التالية غير صحيحة

٦٠



- ١ اتصال كلا منهما بالعظام
 ٢ يتكون كلا منهما من الكولاجين
 ٣ علي نفس الدرجة من المرونة
 ٤ لهما دور في عملية الحركة

اختر الشكل الذي يعبر عن التغير في طول الاربطة عند تعرض المفضل لضغط خارجي

٦١



قبل
بعد

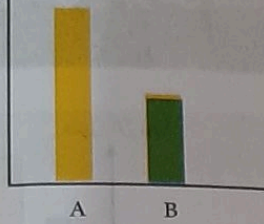
المستوى الثالث

بدراسة الشكل المقابل اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن الضغط الواقع على الفقرات القطنية في كل حالة

الدعامة والحركة

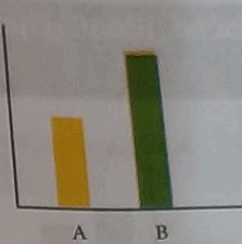


الضغط بين الفقرات



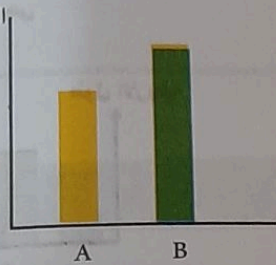
ب

الضغط بين الفقرات



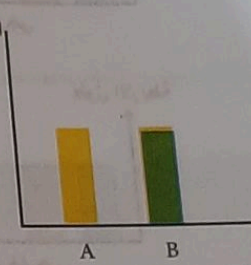
١

الضغط بين الفقرات



ج

الضغط بين الفقرات



٢

اختر الشكل الذي يعبر عن أكبر ضغط بين الفقرات القطنية في الوضعيات المختلفة التالية



ب



١



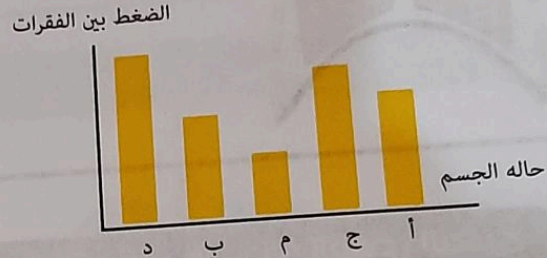
ج



٢

المؤسس في الاحياء

٦٤



70

أ) الفقرة ٦-٧

٢٥ - ٢٤ الفقرة (ج)

۲۹-۳. (۵)

أ) الفقرة ٦-٧

٢٥ - ٢٤ الفقرة ٢

20-19 (2)



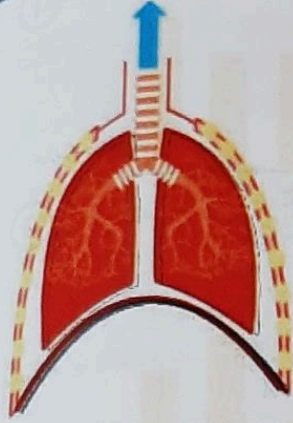
يمثل الشكل المقابل أحد أنواع المفاصل بالجسم أين يوجد هذا المفصل



- ٦٦
- ١ مفصل الجمجمة
٢ مفصل الركبة
٣ مفصل الكتف
٤ مفصل الكوع

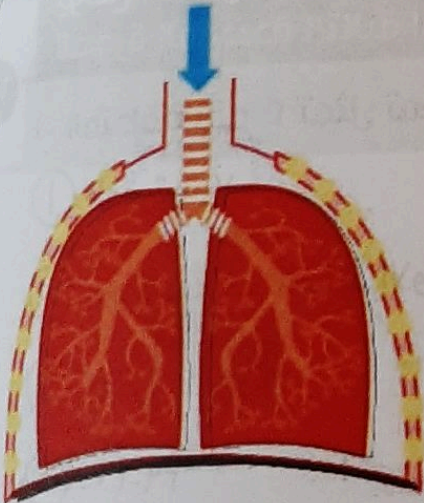
الدعامة والحركة

أدرس الشكل المقابل واختر العبارة الصحيحة التي تعبر عن حالة القفص الصدري حيث يكون القفص الصدري في حالة



- ٦٧
- ١ شهيق وتتحرك الضلوع الى الامام والجانبين
٢ زفير وتتحرك الضلوع الى الامام والجانبين
٣ زفير وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف
٤ شهيق وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

أدرس الشكل المقابل واختر العبارة الصحيحة التي تعبر عن حالة القفص الصدري حيث يكون القفص الصدري في حالة



- ٦٨
- ١ شهيق وتتحرك الضلوع الى الامام والجانبين
٢ زفير وتتحرك الضلوع الى الامام والجانبين
٣ زفير وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف
٤ شهيق وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

عظمة تعمل علي نقل وزن الأطراف العلوية الي الهيكل المحوري

٦٩

(أ) القص

(ب) الضلوع

(ج) الترقوة

(د) العضد

أي مما يلي غير صحيح بالنسبة للشكل المقابل

٧٠



(أ) يعمل علي حماية الرئتين

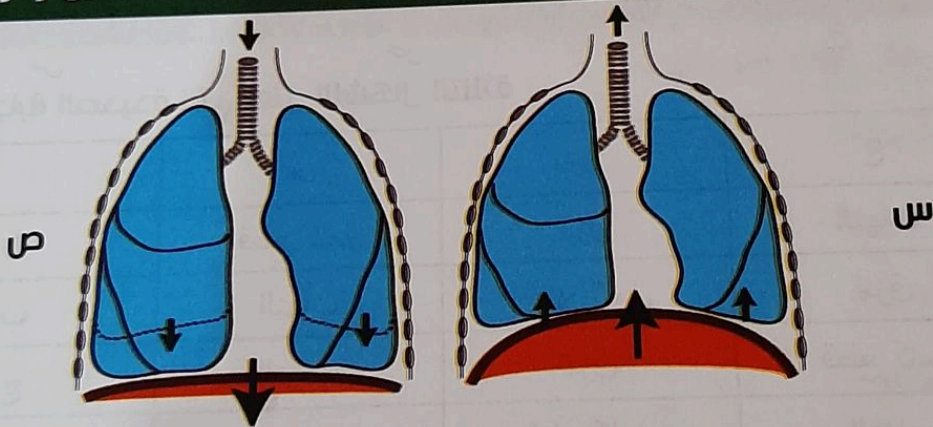
(ب) له دور مهم في عملية الشهيق والزفير

(ج) يساهم في عملية أكسدة الجلوكوز الهوائية

(د) يتصل بأقل عدد من الفقرات في مجموعات العمود الفقري

ادرس الشكل المقابل جيدا الذي يعبر عن حركة الضلوع أثناء الشهيق والزفير

٧١



١- الشكل الذي يكون فيه الضغط في التجويف الصدري اعلي من الضغط خارج الجسم

(أ) الشكل س حيث ينخفض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للخارج

(ب) الشكل ص حيث ينخفض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للخارج

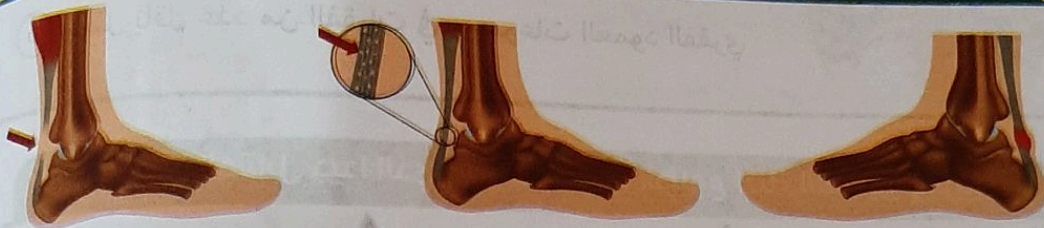
(ج) الشكل س حيث يرتفع عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

(د) الشكل ص حيث يرتفع عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

٢ - الشكل الذي يكون فيه الضغط في التجويف الصدري اقل من الضغط خارج الجسم

- ١) الشكل س حيث ينخفض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للخارج
 ٢) الشكل ص حيث ينخفض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للخارج
 ٣) الشكل س حيث يرتفع عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف
 ٤) الشكل ص حيث يرتفع عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

بدراسة الاشكال التالية أجب عن الأسئلة التالية



ع

ص

س

اختر الإجابة الصحيحة التي تمثل الاشكال الثلاثة

ع	ص	س	
التهاب	تمزق	قطع كامل	أ
تمزق	قطع كامل	التهاب	ب
قطع كامل	تمزق	التهاب	ج
التهاب	قطع كامل	تمزق	د

ماذا يمكن ان يكون السبب الأساسي لحدوث الحالة ع

- ١) ضعف العضلة التوأمية
 ٢) ارتداء أحذية غير مناسبة
 ٣) القفز بقوة من أماكن مرتفعة
 ٤) الجري على أرضية صلبة وغير مستوية

باستخدام طرق العلاج التالية اختر ما يناسب كل حالة



٢



١



٣

ع	ص	س	أ
٢	١-٣	٣	ب
١	٣-٢	١-٢-٣	ج
١-٢-٣	١-٢	١	د
١-٢	٣-٢-١	٣-٢	

الشكل المقابل يمثل أحد أجزاء الجهاز الهيكلي

٧٣

١ - فإن الجزء س يمثل



أ) أربطة

ب) غضاريف

ج) أوتار

د) عظام

٢ - يحصل الجزء س علي الغذاء من بخاصية

أ) العظام - التشرب

ب) الأوتار - الانتشار

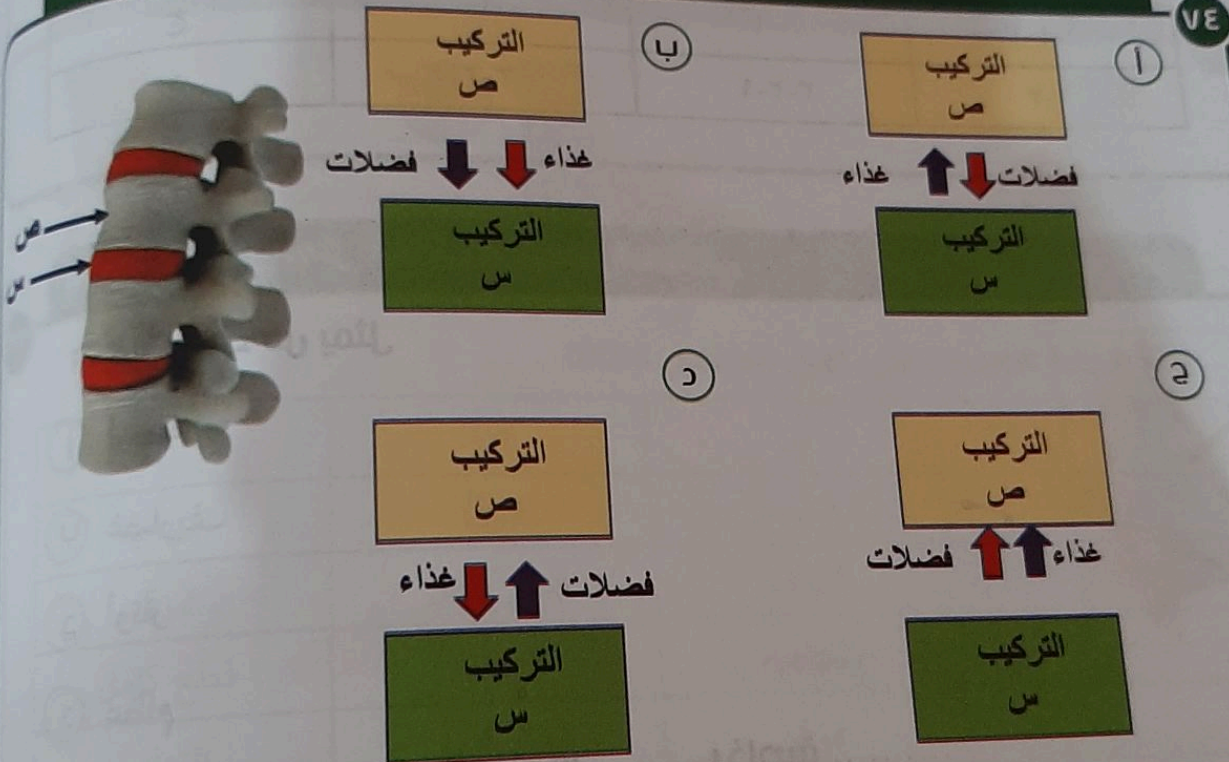
ج) العظام - الانتشار

د) الاوتار - التشرب

٣ - أي العبارات التالية صحيحة تعبر عن الجزء س

- ١) الغضاريف توجد فقط بين العظام لتكون المفاصل
- ٢) للغضاريف أوعية دموية خاصة بها ولا تحتاج للعظام لتغذيتها
- ٣) الغضاريف قد تمثل بعض أجزاء الجسم
- ٤) المفاصل الغضروفية هي أكثر مفاصل الجسم

التركيب التالي يوضح جزء من العمود الفقري اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن عملية تغذية التركيب س



أي هذه المفاصل يستطيع القيام بالحركة المقابلة

٧٥



ب



أ



د



ج

أي الأشكال البيانية التالية صحيحة وتعتبر عن معدل التئام أجزاء الجهاز الهيكلي علما بان العضلات بها تغذية دموية أكثر من العظام

٧٦

الزمن بالأسابيع

الالتئام بالأسابيع



ب

الزمن بالأسابيع

الالتئام بالأسابيع



أ

د

الزمن بالأسابيع

الالتئام بالأسابيع



ج

الزمن بالأسابيع

الالتئام بالأسابيع



ب

الحركة في النبات

بدراسة الأشكال الثلاثة رتب نوع الدعامة الخاصة بالأشكال أ - ب - ج



- أ خارجية - داخلية عظمية - خارجية غضروفية
ب داخلية عظمية - خارجية - داخلية غضروفية
ج خارجية - داخلية عظمية - داخلية غضروفية
د داخلية عظمي غضروفي - خارجية عظمية - داخلية عظمية

اختر الشكل الذي يوضح الفرق بين سرعة استجابة الخلايا لحركة اللمس في كلا من خلايا نبات المستحية والمحاليق (حيث س يمثل المحاليق - ص تمثل نبات المستحية)



ب



ج

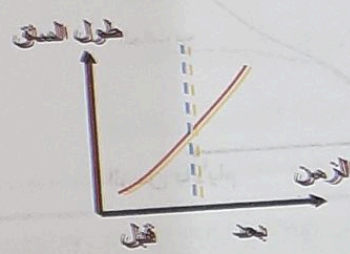
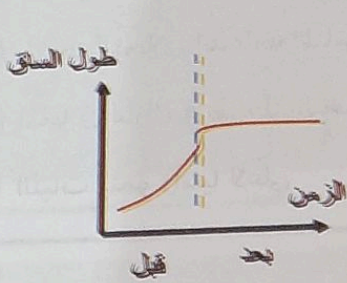


د



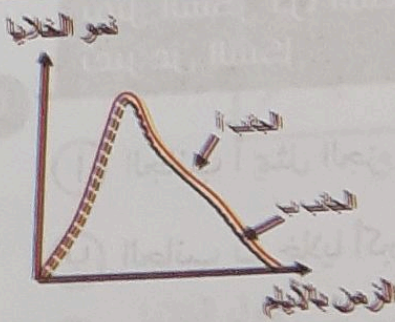
قام أحد الباحثين بقياس التغير في طول ساق نبات ينمو في الظروف المناسبة قبل وبعد إزالة القمة النامية. ما الرسم البياني الذي يعبر عن الرسم في هذه التجربة؟

٣



الرسم البياني المقابل يوضح نمو الخلايا الموجود علي جانبي الحلق لأحد النباتات المتسلقة دما الذي يمكن أن نستنتجه من الرسم البياني

٤



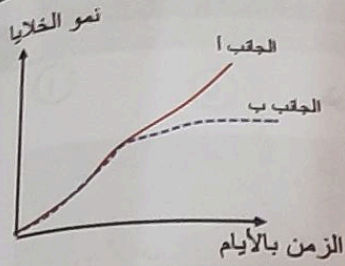
(أ) المحلاق ملتف حول الدعامة

(ب) لم يجد المحلاق الدعامة المناسبة

(ج) المحلاق مازال في مرحلة البحث عن الدعامة

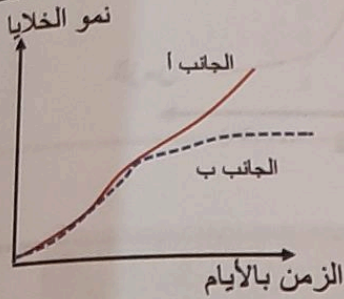
(د) النبات ينمو رأسياً لأعلى

الرسم البياني المقابل يوضح نمو الخلايا الموجود علي جانبي الحلق لأحد النباتات المتسلقة ما الذي يمكن أن نستنتج من الرسم البياني



- ١ المحلاق ملتف حول الدعامة
- ٢ لم يجد المحلاق الدعامة المناسبة
- ٣ المحلاق مازال في مرحلة البحث عن الدعامة
- ٤ النبات ينمو رأسياً لأعلى

الرسم البياني المقابل يوضح نمو الخلايا علي جانبي ساق نبات ينمو في ظروف مناسبة من الرسم ما الذي يمكن استنتاجه



- ١ النبات ينمو رأسياً لأعلى
- ٢ حدث انحناء ناحية الضوء
- ٣ حدث انحناء ناحية الضوء
- ٤ الجانب أ هو الجانب الأقل في الأوكسينات

يمثل الشكل جزء المحلاق الملتف حول الدعامة اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن الشكل



- ١ الجانب أ يمثل الجزء الملامس للدعامة
- ٢ الجانب ب خلايا أكبر من الجانب أ
- ٣ الجانب أ الأكبر في الخلايا نتيجة نقص الأوكسينات به
- ٤ التوزيع غير المتكافئ للأوكسينات أدى إلى اختلاف حجم الخلايا علي جانبي المحلاق

ادرس الشكل التالي جيدا ثم أختَر الإجابة الصحيحة تمثل حركة الأسد وراء الفريسة

٨

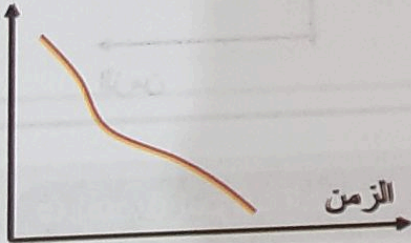


- أ) حركة إرادية سلبية
- ب) حركة إرادية إيجابية
- ج) حركة لاإرادية سلبية
- د) حركة لاإرادية إيجابية

ادرس الشكل التالي جيدا ثم أختَر التفسير الصحيح للتعبير عن المنحني

٩

انتشار الكائن الحي

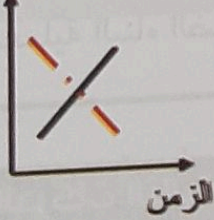


- أ) الكائن الحي يمتلك وسائل حركة قوية
- ب) حركة الكائن الحي سريعة ومستمرة
- ج) عدم امتلاك الكائن الحي وسائل حركة قوية
- د) هجرة الكائن الحي سعيا وراء الجنس

أختَر الشكل الذي يعبر عن نمو الخلايا علي جانبي المحلاق قبل ملاسمة الدعامة

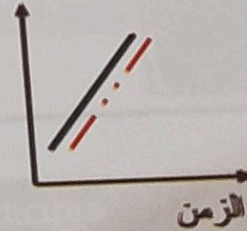
١٠

طول الخلايا



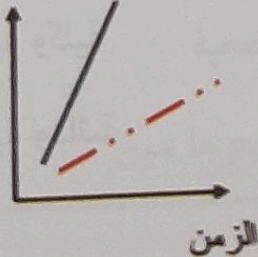
ب) أ

طول الخلايا



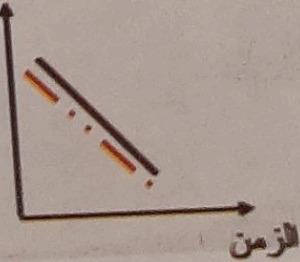
أ

طول الخلايا



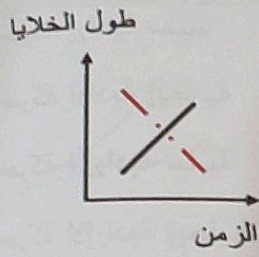
ج) ب

طول الخلايا

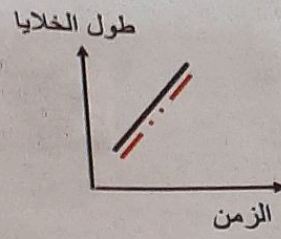


د) ج

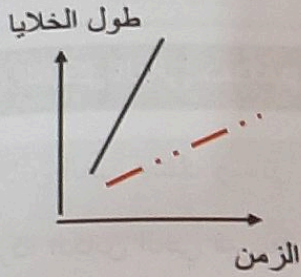
اختر الشكل الذي يعبر عن نمو الخلايا علي جانبي المحلاق بعد ملاسة الدعامة



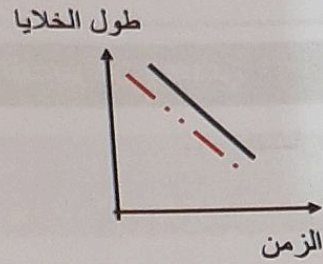
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

الدعامة والحركة

ما أهمية الحركة الموضحة بالشكل



- (أ) زيادة دائرة انتشار الكائن الحي
- (ب) توصيل المواد الغذائية الي كل أجزاء الخلية
- (ج) مساعدة الكائن الحي علي الحركة الموضعية
- (د) القيام بعملية البناء الضوئي

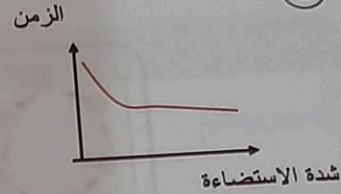
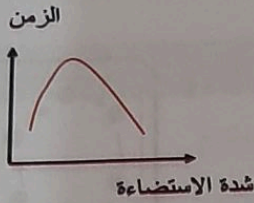
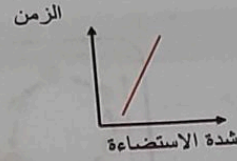
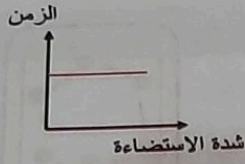
أي أنواع الحركات التالية توجد في النبات الموضح في الصورة



- (أ) موضعية
- (ب) موضعية وكلية
- (ج) موضعية ودائبة
- (د) كلية

اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن العلاقة بين كلا من شدة الاستضاءة والزمن اللازم لعودة وريقات نبات المستحية الي حالتها الطبيعية قبل اللمس

١٤



نوع الحركة في المحلاق

١٥

(أ) موضعية

(ب) كلية

(ج) دائبة

(د) جميع ما سبق

نوع الحركة في خلايا المحلاق

١٦

(أ) موضعية

(ب) كلية

(ج) دائبة

(د) جميع ما سبق

حركة الشد في الجذور الشادة تعتبر حركة

١٧

(أ) كلية

(ب) موضعية

(ج) دائبة

(د) جميع ما سبق

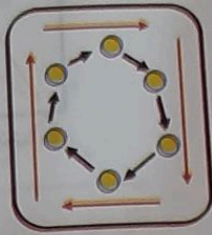
اختر الشكل الصحيح الذي يعبر عن الحركة الدائبة

● ميكروكندريا

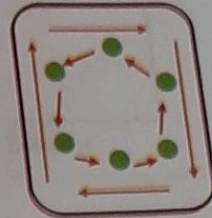
● بلاستيدة خضراء

← حركة السيتوبلازم

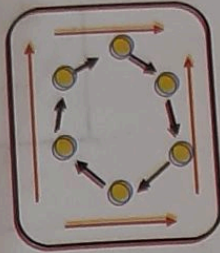
١٨



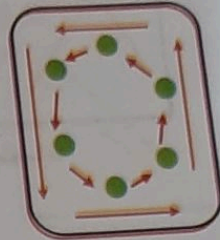
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

الدعاه والحركة

الشكل المقابل يوضح التغير في خلايا نبات المستحية عند التعرض للمس

١٩

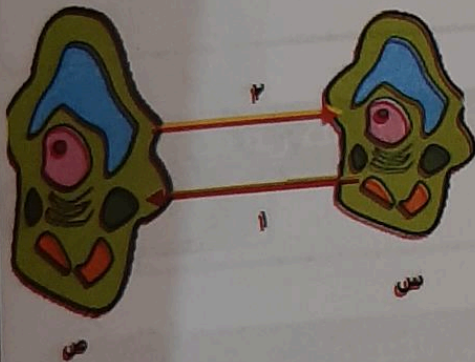
١ - أي هذه العوامل يقلل من الزمن اللازم للوصول للحالة ص

(أ) شدة الاستضاءة

(ب) الأمطار

(ج) الرياح الشديدة

(د) جميع ما سبق



٢ - اختر العبارة الصحيحة التي تعبر عن الشكل

(أ) الزمن في المرحلة ١ أكبر من الزمن في المرحلة ٢

(ب) الزمن في المرحلة ٢ أكبر من الزمن في المرحلة ١

(ج) كلا الزمنين متساويين

(د) يزداد الزمن اللازم في الحالة ١ عند زيادة شدة الاستضاءة

الحركة في الانسان المستوى الاول

اختر الإجابة الصحيحة

٢٠ العضلات المخططة في جسم الانسان تشمل العضلات

- (أ) الهيكلية فقط
(ب) القلبية فقط
(ج) الهيكلية والقلبية
(د) الهيكلية والملساء

٢١ تحاط الليفة العضلية بغشاء يسمى

- (أ) نيوروبلازم
(ب) ساركوبلازم
(ج) نيوروليمما
(د) ساركوليمما

٢٢ أصغر وحدة انقباض في العضلة الهيكلية

- (أ) الليفة العضلية
(ب) القطعة العضلية
(ج) خيط الميوسين
(د) الليفة العضلية

٢٣ تحدث الحركة في الانسان بتأثر مجموعة من الأجهزة وهي الجهاز

- (أ) العضلي والهيكل والدوري
(ب) التنفسي والعصبي والهيكل
(ج) الهيكل والتنفسي والدوري
(د) الهيكل والعصبي والعضلي

٢٤ يوجد الخط الداكن في الليفة العضلية في منتصف

- (أ) المنطقة المضيئة
(ب) المنطقة الداكنة
(ج) الوحدة الحركية
(د) المنطقة شبه المضيئة

٢٥ تتسبب زيادة نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات في تلاشى فرق الجهد على غشاء الليفة العضلية

- ١ الصوديوم
٢ الكالسيوم
٣ البوتاسيوم
٤ الماغنيسيوم

٢٦ المثير المسبب لانقباض الليفة العضلية هو

- ١ الأسيتيل كولين
٢ الكولين استيريز
٣ الأسيتات
٤ الكوليستوستوكينين

٢٧ تتكون الروابط المستعرضة الممتدة من خيوط الميوسين بمساعدة

- ١ أيونات الكالسيوم
٢ الصوديوم والبوتاسيوم
٣ مركبات ATP
٤ الكالسيوم ومركبات ATP معا

المستوى الثاني والثالث

٢٨ تتميز العضلات بالشكل المقابل ب

- ١ كل خلية عضلية تحتوي على نواة واحدة
٢ تتواجد في جدران الأوعية الدموية
٣ استمرار تحرك الدم في الأوعية الدموية
٤ ترتبط بالعظام عن طريق الأوتار



٢٩ العضلات المسؤولة على المحافظة على ضغط الدم تتميز بأنها

- ١ لا تحتوي على خيوط الأكتين
٢ وحيدة النواة لا إرادية
٣ مخططة لا إرادية
٤ ترتبط بالعظام بواسطة أوتار

بدراسة أنواع العضلات الثلاث التالية أجب علي الأسئلة

٣٠



(ج)



(ب)



(أ)

١ - يتميز نوع العضلات ب بأنه

- ① خلاياه متعددة الأنوية
- ② يحتوي علي خيوط الأكتين والميوسين
- ③ عضلات إرادية يمكن التحكم بها
- ④ توجد في عضلة الفخذ

٢ - يتشابه كلا من نوعي العضلات ب - أ في أنهما

- ① متعددي الأنوية
- ② لم تقوم نظرية هكسلي بتفسير آليه انقباضهما
- ③ حاجة كلا منهما للتنبيه العصبي دائما لانقباضهما
- ④ المساعدة في اندفاع الدم في الأوعية الدموية

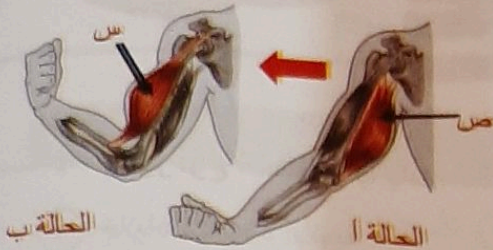
٣ - تتميز العضلات أ عن باقي العضلات أنها

- ① الانقباض معتمد علي وجود ATP
- ② لا تحتوي علي خيوط الأكتين
- ③ تعتمد علي وجود الكالسيوم
- ④ لا يلزم لانقباضها وجود سيال عصبي

الشكل المقابل يعبر عن تحول الشكل من الحالة أ الي الحالة ب اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن الشكل

٣١

١- ما حالة كلا من العضلتين س و ص في الحالة أ



س	ص	
منقبضة	منقبضة	أ
منقبضة	منقبضة	ب
منبسطة	منبسطة	ج
منقبضة	منبسطة	د

٢- ما حالة كلا من العضلتين س و ص في الحالة ب

س	ص	
منقبضة	منقبضة	أ
منقبضة	منقبضة	ب
منبسطة	منبسطة	ج
منقبضة	منبسطة	د

الذي يحافظ علي وضع الجسم في الشكل المقابل

٣٢



١ عضلات الجذع

٢ عضلات الجذع والأطراف السفلية

٣ عضلات الجذع والرقبة

٤ عضلات الجذع والرقبة والأطراف السفلية

يلزم لحدوث الحركة الكلية سلامة أي من هذه الأجزاء

٣٣



(٢)



(١)



(٤)



(٣)

٤-٣-٢-١ (د)

٤-٢-١ (ا)

٤-٣-١ (ب)

٣-٢-١ (١)

الشكل التالي يوضح تباين قطر التراكيب المكونة للعضلة فيكون كلا من س - ص - ع علي الترتيب

٣٤



١ حزمة - ليفة - ليفة

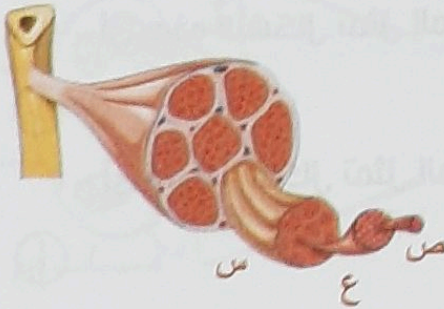
٢ ليفة - حزمة - ليفة

٣ ليفة - ليفة - حزمة

د ليفة - حزمة - ليفة

يتميز التركيب ص بأنه

٣٥



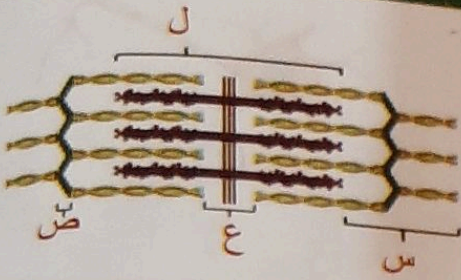
١ مرتب عرضيا وموازي للمحور الطولي للعضلة

٢ مرتب طوليا وعموديا علي المحور الطولي للعضلة

٣ مرتب طوليا وموازيا للمحور الطولي للعضلة

د مرتب عرضيا وعموديا علي المحور الطولي للعضلة

يمثل الشكل قطاع عرضي من قطعة عضلية هيكليه بدراسة الشكل أجب علي الأسئلة التالية



١- يمثل هذا الشكل

أ) الوحدة الوظيفية في الجهاز العضلي

ب) أصغر وحدة انقباض

ج) أحد أجزاء العضلات الملساء

د) الساركوسوم

٢- ما الذي يختلف فيه التركيب ل عن التركيبين س - ص

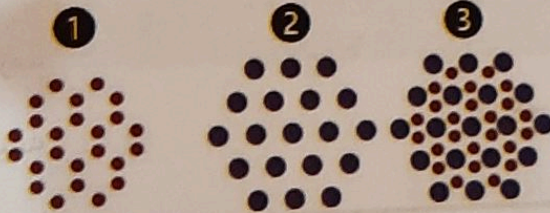
أ) تركيب متحرك أثناء الانقباض العضلي

ب) يقصر طوله أثناء الانقباض العضلي

ج) لا يرتبط به جزيئات ATP

د) تركيب ثابت لا يتغير طوله

إذا تم أخذ قطاع عرضي في مناطق مختلفة من الشكل السابق فحصلنا علي النتائج التالية بدراسة هذه الأشكال أجب علي الأسئلة



١- أي هذه الاشكال تمثل المنطقة س

أ) ١

ب) ٢

ج) ٣

٢- أي هذه الأشكال تمثل المنطقة ل

أ) ١

ب) ٢

ج) ٣

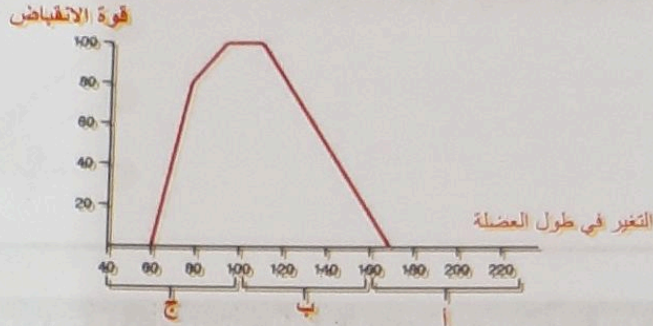
٣- أي هذه الأشكال تمثل المنطقة ع

أ) ١

ب) ٢

ج) ٣

الشكل التالي يوضح العلاقة بين تغير طول العضلة وقوة الانقباض أدرسه جيدا ثم أجب علي الأسئلة التالية



١ - أي هذه الاختيارات تعبر عن الشكل الموضح في المنحني

- أ) تزداد عدد الروابط المستعرضة كلما زاد طول العضلة
- ب) زيادة طول العضلة يؤدي إلي زيادة قوة الانقباض
- ج) كلما قصرت العضلة كلما زادت قوة الانقباض
- د) اقوي انقباض للعضلة يكون عند ارتباط كافة الروابط المستعرضة بخيوط الأكتين

٢ - اختر الشكل الذي يمثل نهاية المرحلة ج



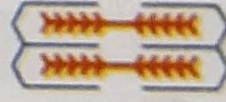
ب



أ

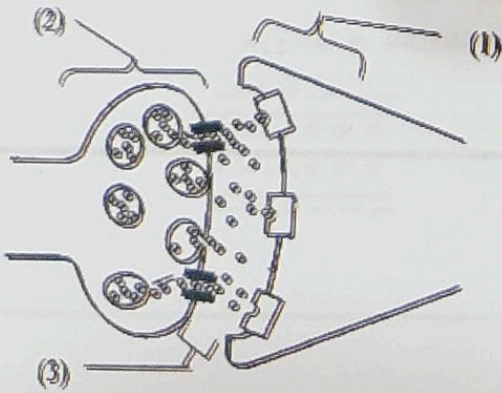


د



ج

الشكل المقابل يمثل وصلة عصبية - عضلية



فيكون كلا من ١ و ٢ علي الترتيب

- أ) جسم الخلية وعقد رانففيه
- ب) عقدة رانففيه والتفرعات الطرفية
- ج) الشجيرات العصبية وجسم الخلية
- د) التفرعات الطرفية وغشاء الخلية العضلية

٢ - يخرج من الشكل رقم ٢ نواقل عصبية تسمى

- ١ ادريثالين
- ٢ استيل كولين
- ٣ جابا
- ٤ دوبامين

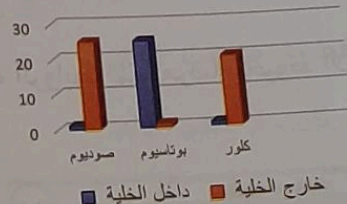
اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن الفرق في تركيز الايونات التالية داخل وخارج الخلية العصبية أثناء الراحة

٤٠

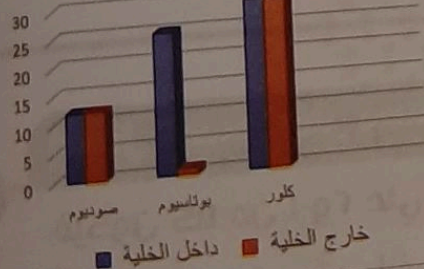
تركيز الايونات على جانبي غشاء الخلية العصبية



تركيز الايونات على جانبي غشاء الخلية العصبية



تركيز الايونات على جانبي غشاء الخلية العصبية

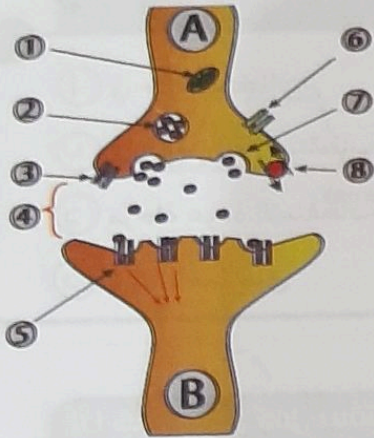


تركيز الايونات على جانبي غشاء الخلية العصبية



ادرس الشكل جيدا ثم اجب عن الأسئلة التالية

٤١



١ - حويصلات الاستيل كولين ترمز بالرقم

١ (أ)

٣ (ب)

٢ (ج)

٦ (د)

٢ - مستقبلات الاستيل كولين يرمز لها بالرقم

٦ (أ)

٣ (ب)

٥ (ج)

٨ (د)

٣ - المادة التي تعمل علي تكسير الاستيل كولين توجد في المنطقة

١ (أ)

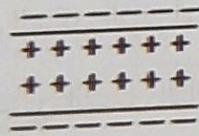
٣ (ب)

٤ (ج)

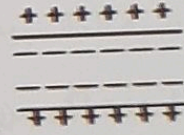
٢ (د)

أي الأشكال التالية توضح حالة الخلية العظمية أثناء الاستقطاب

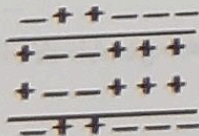
٤٢



٣ (أ)



١ (ب)



٤ (ج)



٢ (د)

يبين الجدول الآتي تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم على جانبي غشاء خلية عضلية في إحدى الكائنات الحية بناء على النتائج التالية، فإن العضلة

تركيز الأيونات (mmol/dm ³)		الأيون
خارج الخلية	داخل الخلية	
450	40	Na ⁺
10	390	K ⁺

- ٤٣
- ١ في حالة استقطاب
٢ في حالة إزالة الاستقطاب
٣ مرحلة عودة الاستقطاب
٤ لا شيء مما سبق

إذا كان أقصى حمل تستطيع العضلة تحريكه هو ١٠ kg بدراسة الأشكال التالية أجب علي الأسئلة



الشكل الثالث



الشكل الثاني



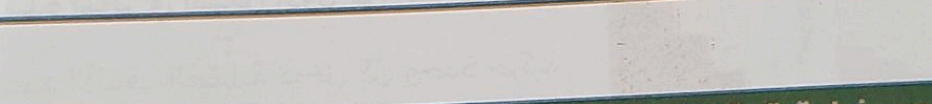
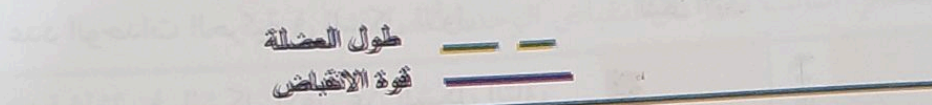
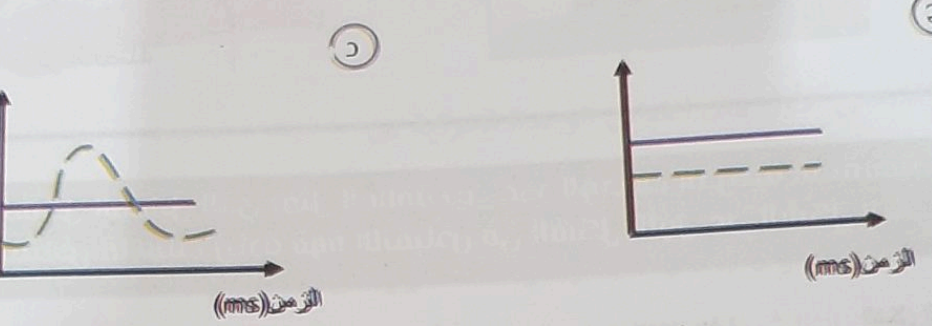
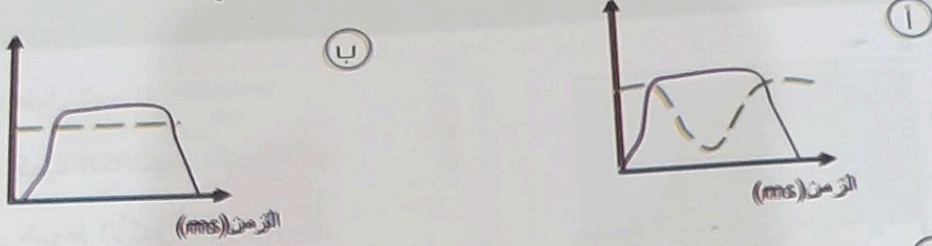
الشكل الأول

٤٤

١- يتميز الشكل الثاني عن الشكل الثالث في

- ١ انقباض الشكل الثاني أسرع من الشكل الثالث
٢ قوة انقباض الشكل الثالث أكبر من قوة انقباض الشكل الثاني
٣ عدد الوحدات الحركية المنقبضة في الشكل الثاني أكبر
٤ كمية ATP المستهلكة في الشكل الثالث أكثر من الشكل الثاني

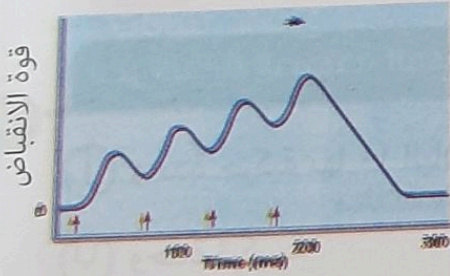
٢- اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن الشكل الأول



طول العضلة
قوة الانقباض

ما سبب زيادة قوة انقباض العضلة المقابلة علي الرغم من عدم تغير شدة السيل العصبي المؤثر عليها

٤٥



أ زيادة كمية ATP نتيجة تعدد السيل العصبي

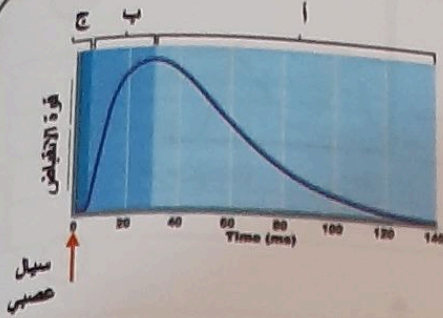
ب قلة نسبة الكالسيوم

ج ارتباط عدد أكبر من الروابط المستعرضة بالأكتين

د انخفاض درجة حرارة العضلة

يدرس الشكل المقابل الذي يوضح استجابة عضلة الفخذ للانقباض ما الذي يميز المرحلة ج

٤٦

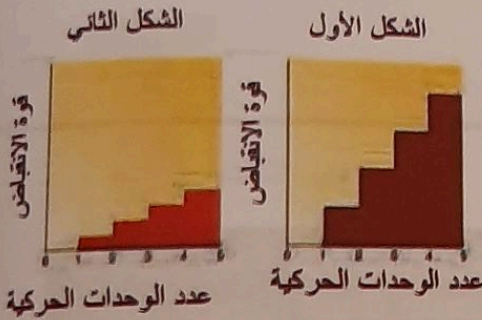


- أ) زيادة طول العضلة
- ب) زيادة كمية الكالسيوم بالعضلة
- ج) انزلاق خيوط الأكتين على الميوسين
- د) زيادة توتر العضلة

الدماغ والحركة

يدرس الشكل المقابل الذي يمثل العلاقة بين عدد الوحدات الحركية المنقبضة وقوة الانقباض ما سبب زيادة قوة الانقباض في الشكل الأول عن الشكل الثاني

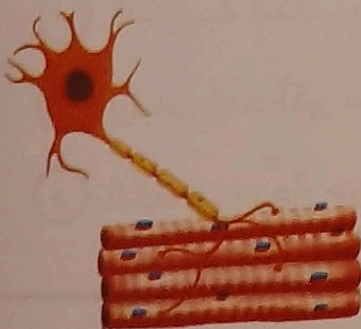
٤٧



- أ) زيادة عدد الوحدات الحركية في الشكل الأول
- ب) زيادة شدة المؤثر في الشكل الأول عن الشكل الثاني
- ج) زيادة عدد الألياف العضلية داخل كل وحدة حركية
- د) زيادة كمية الصوديوم داخل الخلايا العضلية

اختر الإجابة الصحيحة المعبرة عن الشكل

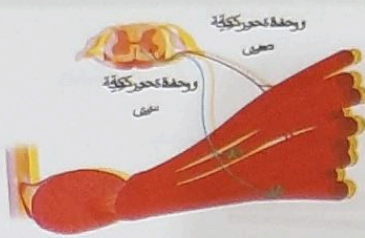
٤٨



- أ) وحدة حركية بها ١٠ ألياف عضلية
- ب) وحدة تركيبية
- ج) وحدة وظيفية بها ٤ وصلات عصبية حركية
- د) أصغر وحدة انقباض في العضلة

بدراسة الشكلين المقابلين ودراسة العلاقة بينهما ثم أختار العبارة الصحيحة التي تعبر عن الشكل

٤٩



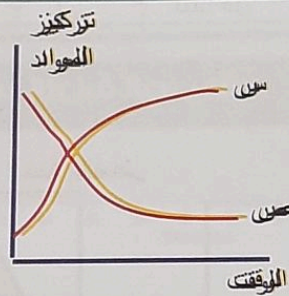
قوة الانقباض



- (أ) المنحني الأول يمثل انقباض الوحدة الحركية ص
 (ب) المنحني الثالث يعبر عن انقباض الوحدة الحركية س وص معا
 (ج) المنحني الثاني يعبر عن انقباض الوحدة الحركية س
 (د) المنحني الثالث يعبر عن انقباض الوحدة الحركية ص

الشكل التالي يعبر عن تغير تركيز بعض المواد داخل الخلية العظمية اجب عن الأسئلة التالية

٥٠



١- يمثل المنحني تركيز ايونات الصوديوم في حالة الاستقطاب

- (أ) س
(ب) ص

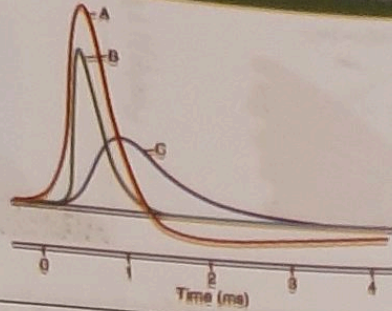
٢ - يمثل المنحني تركيز ايونات البوتاسيوم في حالة عودة الاستقطاب

- (أ) س
(ب) ص

٣ - يمثل المنحني تركيز ايونات الكالسيوم قبل انقباض العضلة مباشرة

- (أ) س
(ب) ص

تعتبر المنحنيات الثلاثة A-B-C عن ثلاث متغيرات أحدهم هو التغير في فرق جهد غشاء الخلية العظمية والمنحنيان الآخران يعبران عن نفاذية غشاء الخلية العظمية للأيونات المختلفة بدراسة الشكل أختَر الإجابة الصحيحة



٥١

الدماغ والحركة

C	B	A	
نفاذية الغشاء للصوديوم للداخل	نفاذية الغشاء للبيوتاسيوم للخارج	فرق الجهد	أ
نفاذية الغشاء للصوديوم للداخل	فرق الجهد	نفاذية الغشاء للبيوتاسيوم للخارج	ب
فرق الجهد	نفاذية الغشاء للبيوتاسيوم للخارج	نفاذية الغشاء للصوديوم للداخل	ج
نفاذية الغشاء للبيوتاسيوم للخارج	نفاذية الغشاء للصوديوم للداخل	فرق الجهد	د

ادرس الشكلين جيدا ثم أختَر الإجابة الصحيحة

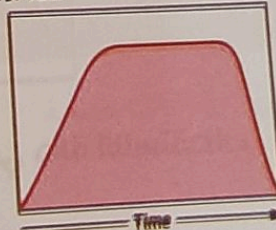
٥٢

شدة الانقباض



الحالة الأولى

شدة الانقباض



الحالة الثانية

١- سبب حدوث الحالة الأولى هو

- وصول عدد كبير من السيالات العصبية علي فترات زمنية متباعدة
- وصول عدد قليل من السيالات العصبية علي فترات زمنية كبيرة
- وصول عدد كبير من السيالات العصبية مع فترات راحة قصيرة في كلا منهم
- وصول عدد كبير من السيالات العصبية بدون أي فترات راحة بينهم

٦٨

٢ - سبب حدوث الحالة الثانية هو

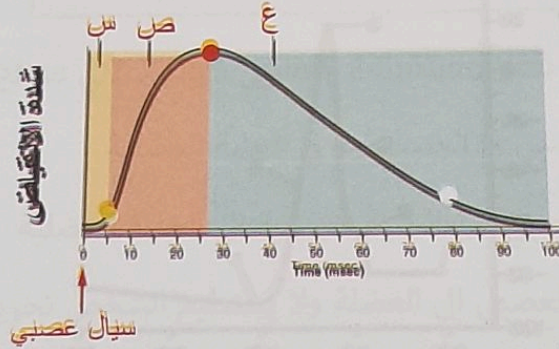
- أ) وصول عدد كبير من السيالات العصبية علي فترات زمنية متباعدة
 ب) وصول عدد قليل من السيالات العصبية علي فترات زمنية كبيرة
 ج) وصول عدد كبير من السيالات العصبية مع فترات راحة قصيرة في كلا منهم
 د) وصول عدد كبير من السيالات العصبية بدون أي فترات راحة بينهم

٣ - ما سبب زيادة شدة الانقباض في الحالة الأولى رغم تساوي شدة المؤثرات

- أ) نتيجة تراكم ايونات الصوديوم
 ب) نتيجة تراكم أيونات الكالسيوم فيزيد من عدد الروابط المستعرضة المرتبطة بالأكتين
 ج) قلة عدد الروابط المستعرضة المرتبطة بالأكتين
 د) زيادة عدد الوحدات الحركية المنقبضة

الشكل التالي يوضح المراحل المختلفة أثناء توتر العضلة ادرس الشكل جيدا ثم
 أجب علي الأسئلة التالية

٥٣

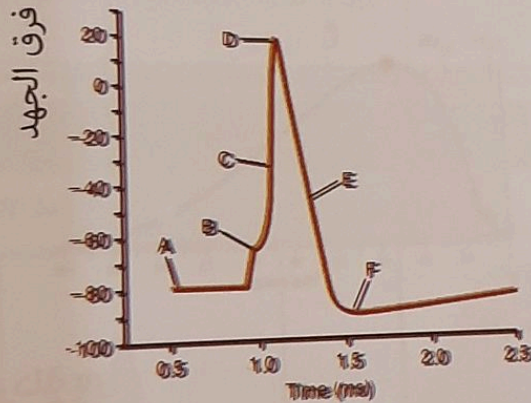


١- يحدث في المرحلة س

- أ) تراكم أيونات الكالسيوم داخل الخلية العضلية
 ب) بدء ارتباط الروابط المستعرضة بخيوط الاكتين
 ج) بدء انفصال الروابط المستعرضة
 د) تراكم كلا من أيونات الصوديوم والبوتاسيوم داخل الخلية العضلية

- ٢- يحدث عند النقطة الصفراء
- تراكم أيونات الكالسيوم داخل الخلية العصبية
 - بدء ارتباط الروابط المستعرضة بخيوط الأكتين
 - بدء انفصال الروابط المستعرضة
 - بدء تراكم أيونات الصوديوم داخل الخلية العصبية
- ٣- يحدث عند النقطة الحمراء
- بدء خروج أيونات البوتاسيوم إلى خارج الخلية العصبية
 - بدء انفصال الروابط المستعرضة وزيادة طول العضلة
 - نقص طول المنطقة A
 - يكون عندها طول المنطقة H أكبر ما يمكن

الشكل التالي يوضح التغير في شحنة غشاء الليفة العصبية نتيجة إثارتها بمؤثر عصبي بدراسة الشكل أجب على الأسئلة التالية



١- ما سبب تغير شحنة الغشاء من المرحلة B إلى المرحلة D

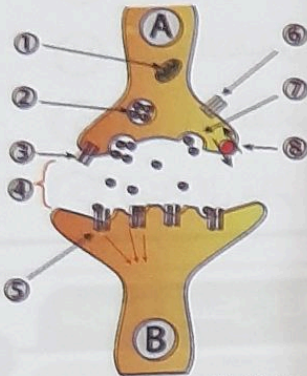
- نفاذية غشاء الليفة العصبية لأيونات الصوديوم للخارج
- نفاذية غشاء الليفة العصبية لأيونات الكالسيوم للداخل
- نفاذية غشاء الليفة العصبية لأيونات البوتاسيوم للخارج
- نفاذية غشاء الليفة العصبية لأيونات الصوديوم للداخل

٢- ما سبب تغير شحنه الغشاء من المرحلة D الي المرحلة E

- ١ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الصوديوم للخارج
- ٢ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الكالسيوم للداخل
- ٣ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات البوتاسيوم للخارج
- ٤ نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الصوديوم للداخل

يوضح الشكل التالي الوصلة العصبية العضلية ما طبيعة المستقبلات رقم ٦ والمستقبلات رقم ٥

٥٥



مستقبل ٥	مستقبل ٦	
كيميائي	كهربي	أ
كيميائي	كيميائي	ب
كهربي	كهربي	ج
كهربي	كيميائي	د

١ - ماذا يحدث عند قفل مستقبلات الاستيل كولين علي سطح الخلية العضلية

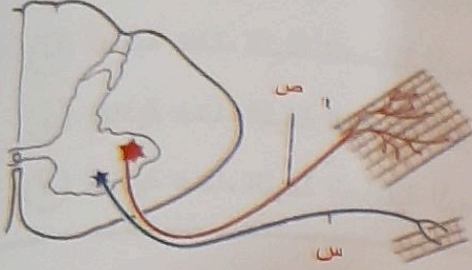
- ١ لا يتولد سيال عصبي في العصب ولا في الخلية العضلية
- ٢ ينتقل السيال العصبي من الخلية العصبية الي الخلية العضلية
- ٣ لا ينتقل السيال العصبي الي العضلة ولا يستطيع الشخص تحريك العضلة
- ٤ عدم خروج الاستيل كولين من حويصلاته

٢ - غلق بوابات ٦ يؤدي الي

- ١ انتقال السيال العصبي من النهاية العصبية الي الخلية العضلية
- ٢ خروج الاستيل كولين من الحويصلات
- ٣ عدم خروج الاستيل كولين
- ٤ تراكم ايونات الصوديوم داخل الخلية العضلية

ادرس الشكل جيدا الذي يوضح اتصال الحبل الشوكي بعضلة هيكلية

٥٦



١ - كم عدد الوحدات الحركية

- ١ (أ)
- ٢ (ب)
- ٣ (ج)
- ٤ (د)

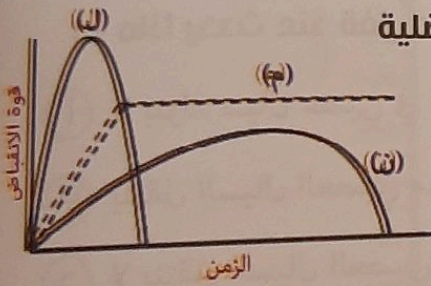
٢ - تتميز الوحدة ص عن الوحدة س أنها

- ١ (أ) سريعة الانقباض وضعيفة
- ٢ (ب) بطيئة الانقباض وضعيفة
- ٣ (ج) اعلي في الانقباض
- ٤ (د) تحتاج الي مؤثر أقل من س

الدعامة والحركة

بدراسة الشكل التالي جيدا أجب عن الأسئلة

٥٧



١ - أي الحالات التالية يقل فيها درجة PH الخلية العضلية

- ١ (أ) الحالة ل
- ٢ (ب) الحالة ن
- ٣ (ج) الحالة م
- ٤ (د) الحالة ن - م

٢ - أي الحالات التالية قد يحدث فيها تمزق للعضلات ونزيف

- ١ (أ) الحالة ل
- ٢ (ب) الحالة ن
- ٣ (ج) الحالة م
- ٤ (د) الحالة م - ل

اختر الترتيب الصحيح لعملية انقباض العضلة

٥٨



١ ١-٢-٤-٣

٢ ٢-٤-٣-١

٣ ٢-١-٤-٣

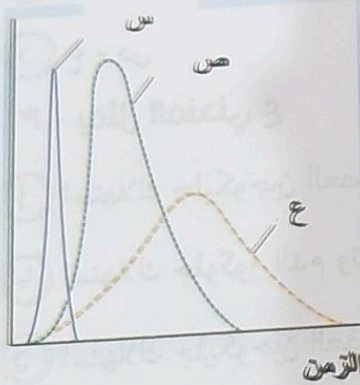
٤ ٣-١-٢-٤

يمثل الشكل تغيرات تحدث أثناء الانقباض العضلي

٥٩

فيكون س - ص - ع علي الترتيب

الاستجابة



١ أ تغير فرق الجهد - كالسيوم - انقباض العضلة

٢ ب كالسيوم - انقباض العضلة - تغير فرق الجهد

٣ ج انقباض العضلة - فرق الجهد - كالسيوم

٤ د تغير فرق الجهد - انقباض العضلة - كالسيوم

الشكل التالي يوضح المصادر التي تحصل منها العضلة علي الطاقة بدراسة الشكل جيدا اجب علي التالي



١- يمثل المنحني س

(أ) المصدر الفعلي للطاقة

(ب) المصدر المباشر للطاقة

(ج) يعمل علي تزويد العضلة بالطاقة لمدة ١٠ دقائق

(د) زيادته تؤدي الي حدوث شد عضلي

٢ - أي هذه المصادر قد تسبب انخفاض PH داخل العضلة

(أ) س

(ب) ص

(ج) ع

(د) ع - ص

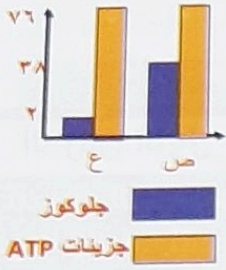
٣ - يمثل المنحني ع

(أ) استهلاك جليكوجين العضلات وعدم تراكم جزيئات اللاكتيك

(ب) استهلاك جلوكوز الدم وتراكم لحمض اللاكتيك

(ج) استهلاك جليكوجين العضلات مع تراكم حمض اللاكتيك

(د) استهلاك جلوكوز الدم مع عدم تراكم حمض اللاكتيك



٤ - الرسم البياني المقابل يوضح الطاقة الناتجة من مصدري الطاقة ع - ص ما النسبة بين كمية الجلوكوز التي تستهلكها العضلة في العملية ص مقارنة بالكمية التي تستهلكها العضلة في العملية ع لتكوين ضعف كمية ATP الناتجة في العملية ع

١ : ٣٨ (أ)

١٩ : ١ (ب)

١ : ١٩ (ج)

١ : ٣٨ (د)



الفصل 2

التنسيق الهرموني في الكائنات الحية

الدرس الاول

التنسيق الهرموني
في الكائنات الحية

الدرس الثاني

تابع الغدد في الانسان

لمزيد من الكتب والملخصات
الخارجيه يرجى الإ نضمام لقناة
الدحيحة ملخصات

<https://t.me/aldhiha2021>

الباب الاول

(التركيب والوظيفه
في الكائنات الحية)

المستوى الاول

اختر الإجابة الصحيحة

كل الغدد التالية تعمل تحت سيطرة الغدة النخامية ماعدا

- ١) الغدة الدرقية
٢) الغدة اللبئية
٣) الغدة جارات درقية
٤) الغدة الجنسية

من أمثلة الغدد المشتركة في الانسان

- ١) الغدة اللعابية
٢) البنكرياس
٣) الغدة الدرقية
٤) جميع ما سبق

تعتبر الغدة الأدرية من الغدد

- ١) القنوية
٢) المشتركة
٣) الصماء
٤) جميع ما سبق

الهرمون الذي يؤثر في الكليتين بشكل مباشر

- ١) ACTH
٢) TSH
٣) ADH
٤) GH

يسيطر هرمون..... على عمل الغدة الدرقية

- ١) ACTH
٢) TSH
٣) ADH
٤) GH

أي الهرمونات التالية ليس له تأثير منه للغدة الصماء

- ١) ACTH
٢) TSH
٣) ADH
٤) FSH

الهرمون المسئول عن اندفاع الحليب من الغدد اللبنية استجابة لعملية الرضاعة يفرز من

- ٧
- ١ قشرة الغدة الكظرية
- ٢ الفص الخلفي للغدة النخامية
- ٣ الغدد جارات درقية
- ٤ الفص الأمامي للغدة النخامية

التسويق الهرموني

تحاط الغدة الدرقية بغشاء من نسيج

- ٨
- ١ عضلي
- ٢ طلائي
- ٣ غضروفي
- ٤ ضام

من الضروري توافر عنصر اليود بطعام الانسان لأنه

- ٩
- ١ يمنع تجلط الدم في الأوعية
- ٢ يدخل في تكوين الباراثرمون
- ٣ ينشط كريات الجسم البيضاء
- ٤ يدخل في تركيب الثيروكسين

النقص الحاد في افراز هرمون الثيروكسين في مرحلة الطفولة يؤدي الى

- ١٠
- ١ قصر الجسم وكبر حجم الرأس
- ٢ تأخر النضج الجنسي
- ٣ تأخر النضج العقلي
- ٤ جميع ما سبق

جفاف الجلد وسقوط الشعر والبدانة أعراض مرض

- ١١
- ١ التضخم البسيط
- ٢ اميكسوديميا
- ٣ البول السكري
- ٤ التضخم الجحوظي

يزداد افراز هرمون الباراثرمون مع هبوط نسبة..... في الدم

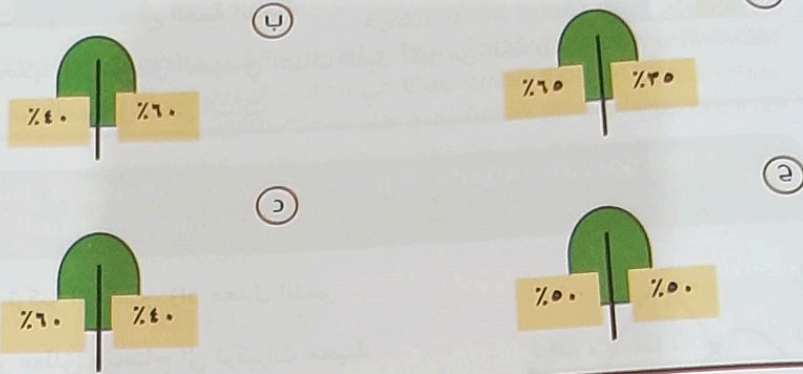
- ١٢
- ١ الصوديوم
- ٢ الكالسيوم
- ٣ جميع ما سبق
- ٤ البوتاسيوم

المؤسس في الاحياء

المستوى الثاني

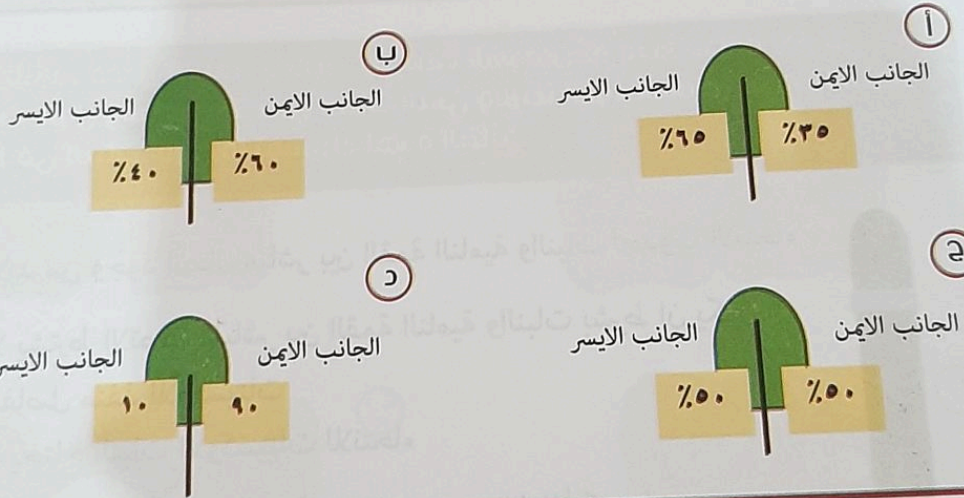
الانتشار الصحيح للأوكسينات في قمة الغلاف الورقي لنبات الشوفان معرضة للضوء عموديا من أعلي

١٣



الانتشار الصحيح للأوكسين في قمة الغلاف الورقي لنبات الشوفان معرضة للضوء من جهة اليسار

١٤



لمزيد من الكتب والملخصات الخارجية
يرجى الإ نضمام لقناة الدحيحة ملخصات

<https://t.me/aldhiha2021>

الشكل المقابل يعبر عن تغير حجم الخلايا علي جانبي القمة النامية في نباتين مختلفين وتعرضا لضوء الشمس من الجانب الأيمن يمكن تفسير الشكل التالي أن

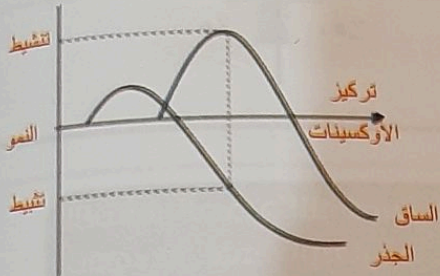
حجم الخلايا



النبات الأول النبات الثاني

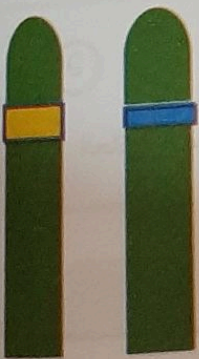
- ١٥
- أ) تم إزالة القمة النامية من النبات الثاني
- ب) تراكم الأوكسينات في النبات الثاني في الجانب القريب عن الضوء
- ج) في النبات الأول تم قطع القمة النامية
- د) حجم الخلايا القريبة من الضوء في النبات الأول أكبر من الخلايا البعيدة عن الضوء في نفس النبات

بدراسة الشكل المقابل الذي يوضح تأثير تركيز الأوكسينات علي نمو الخلايا النباتية فأى العبارات التالية صحيحة



- ١٦
- أ) كلما زاد تركيز الأوكسين زاد معدل النمو
- ب) النمو غير مطلق ويحتاج الي تركيزات معينة
- ج) الأوكسينات اللازمة لنمو الجذر أكثر من الأوكسينات اللازمة لنمو الساق
- د) ليس للأوكسينات تأثير علي نمو خلايا الساق

عند قياس معدل الانتحاء لنباتين من نبات الشوفان تم وضع قطعه أجار في النبات الأول وقطعة ميكا في النبات الثاني وعرضا لضوء الشمس فحدث الانحناء فقط في النبات الأول ما تفسيرك لهذه النتائج



- ١٧
- أ) لابد من وجود اتصال مباشر بين القمة النامية والنبات لحدوث الانحناء
- ب) لا يشترط الاتصال المباشر بين القمة النامية والنبات بشرط ان يكون الفاصل منفذ للأوكسينات
- ج) لا يحتاج النبات للأوكسينات للانحناء
- د) يحدث الانحناء حتي اذا كان الفاصل غير منفذ للأوكسينات

ادرس الاشكال التالية واجب عن الاسئلة التالية

١٨



النبات الأول تم تغطية القمة النامية
النبات الثاني تم وضع قطعة ميكاف في الجانب القريب للضوء
النبات الثالث تم وضع قطعة ميكاف في الجانب البعيد عن الضوء
النبات الرابع تم وضع قطعة زجاج غير منفذة للضوء
علما ان الميكاف مادة غير منفذة للأوكسجينات

١- أي النبات السابقة تننحي ناحية الضوء

أ) النبات الأول والثاني

ب) الثالث والرابع

ج) الثاني فقط

٢- ما يحدث للنبات الأول

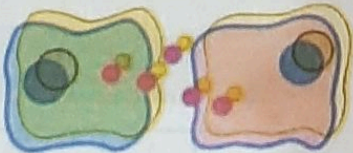
أ) يتوقف نمو النبات

ب) يننحي النبات ناحية الضوء

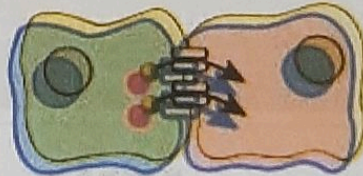
ج) كبر حجم الخلايا البعيدة عن الضوء

أي الطرق التالية تعبر عن عملية إفراز الهرمونات

١٩



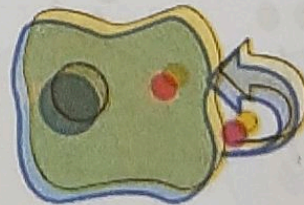
أ) الانتشار



ب) التناضح



ج) النقل النشط



د) النقل السلبي

ادرس الشكل التالي جيدا ثم اختر الإجابة الصحيحة

٢٠

١ - من أمثلة افرازات الشكل الأول

أ) العرق

ب) الاستيل كولين

ج) هرمون النمو

د) الاوكسيتوسين

٢ - من افرازات الشكل الثاني

أ) العرق

ب) هرمون النمو

ب) الاستيل كولين

د) الاوكسيتوسين



اختر العبارة الصحيحة التي تصف الشكل السابق

٢١

أ) إفرازات الشكل الثاني تفرز أسرع من إفرازات الشكل الأول

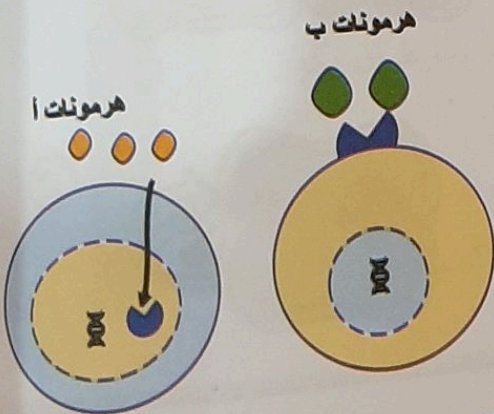
ب) إفرازات الشكل الأول تستمر في الجسم أكثر من إفرازات الشكل الثاني

ج) إفرازات الشكل الأول سريعة الإفراز قصيرة المفعول بالنسبة لإفرازات الشكل الثاني

د) إفرازات الشكل الثاني سريعة الإفراز قصيرة المفعول بالنسبة لإفرازات الشكل الأول

الشكل يعبر عن طريقة عمل نوعين مختلفين من الهرمونات اختر الإجابة الصحيحة

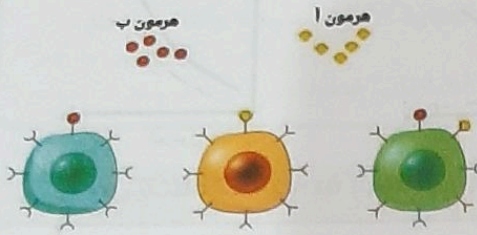
٢٢



هرمونات أ	هرمونات ب
بروتينية	بروتينية
بروتينية	دهنية
دهنية	بروتينية
دهنية	دهنية

الشكل التالي يعبر عن استجابة الخلايا للهرمونات المختلفة بدراسة الشكل نستنتج أن

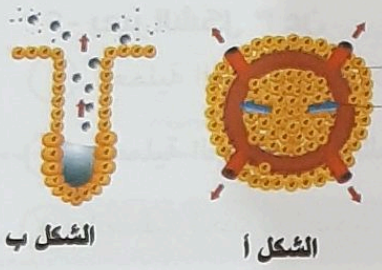
٢٣



- ١) أن جميع الهرمونات متخصصة
٢) يرتبط الهرمون بأي خلية في الجسم
٣) لا يقوم الهرمون بعمله إلا بالارتباط بالمستقبل الذي يناسبه
٤) لا يكمن للهرمون أن يرتبط بأكثر من خلية

يعبر الشكل عن طريقة إفراز مواد مختلفة في الجسم اختر الإجابة الصحيحة المعبرة عن كل مادة

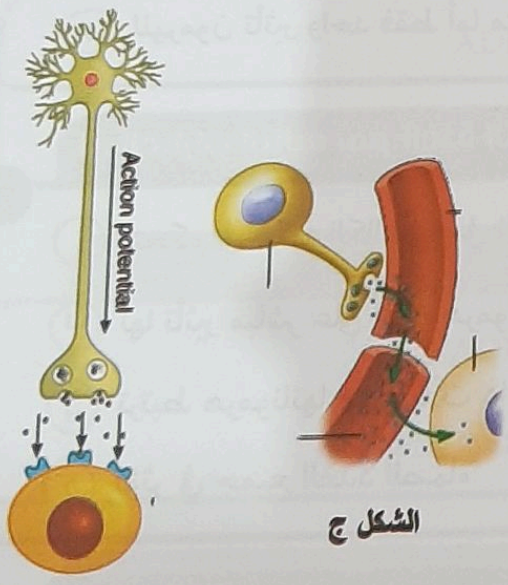
٢٤



الشكل ب

الشكل أ

	الشكل أ	الشكل ب	الشكل ج	الشكل د
أ	هرمون النمو	هرمون ADH	استايل كولين	العرق
ب	النمو	العرق	الادرينالين	ADH
ج	الثيروكسين	الدموع	ADH	استايل كولين
د	الكورتيزون	اللبن	الاستايل كولين	الادرينالين



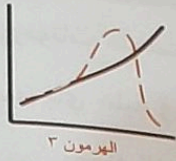
الشكل ج

الشكل د

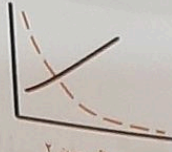
ادرس الاشكال التالية وأجب عن الأسئلة التالية

٢٥

تركيز الهرمون
العملية الحيوية
التي يتحكم بها
الهرمون



الهرمون ٣



الهرمون ٢



الهرمون ١

١- من العلاقات البيانية السابقة نستنتج ان

الهرمون ٢	الهرمون ١	
محفز	محفز	أ
محفز	مثبط	ب
مثبط	محفز	ج
مثبط	مثبط	د

٢- يعبر الشكل ٣ عن

- أ) العملية الحيوية تزداد كلما زاد تركيز الهرمون
- ب) العملية الحيوية تقل كلما قل تركيز الهرمون
- ج) العملية الحيوية تعتمد علي تركيز الهرمون لحد معين
- د) للهرمون تأثير واحد فقط أما مثبط أو محفز

اي العبارات التالية تميز الغدة النخامية ؟

٢٦

- أ) تتحكم في تركيز الكالسيوم في الجسم
- ب) لها تأثير مباشر علي افراز هرمونات دهنيه
- ج) ترتبط هرموناتها بمستقبلات داخل الخلية
- د) تؤثر في جميع الغدد الصماء

عند ازالة الاتصال الدموي بين الهيبوثالامس والنخامية

٢٧

- أ) تقل نسبه السكر ف الدم
- ب) تتأثر القدرة الجنسية لدي الذكر فقط
- ج) يقل وزن الشخص
- د) لا تتأثر عملية الرضاعة في الام المرضعة

٨٤

المؤسس في الاحياء

يتم تصنيع هرمونات كلا من الفص الامامي والخلفي في الهيبوثالاموس ،
وجميع هرمونها ترتبط بمستقبلات خارج الخلية

- ٢٨
- ١ العبارة الاولى خطأ والثانية صحيحة
٢ العبارتان صحيحتان
٣ العبارة الاولى صحيحة والثانية خطأ
٤ العبارتان خطأ

اي الهرمونات التالية تؤثر علي غده قنويه ذات افراز خارجي خارج الجسم ؟

- ٢٩
- ١ TSH
٢ ADH
٣ الاوكسيتوسين
٤ ACTH

اي الهرمونات التالية تعمل علي افراز هرمونات ترتبط بمستقبلات داخل الخلية ؟

- ٣٠
- ١ TSH
٢ ACTH
٣ الاوكسيتوسين
٤ النمو

اي الهرمونات التالية يؤثر في الانسجة غير الغدية

- ٣١
- ١ الاوكسيتوسين
٢ البرولاكتين
٣ ADH
٤ TSH

اي الهرمونات التالية يؤثر علي الضغط الاسموزي في الانسان

- ٣٢
- ١ TSH
٢ الالدوستيرون
٣ ADH
٤ النمو

هرمون يزداد افرازه في فصل الصيف نتيجة ارتفاع درجة الحرارة ؟

- ٣٣
- ١ ADH
٢ الريلاكسين
٣ الاوكسيتوسين
٤ FSH

يؤثر هرمون القابض للأوعية الدموية علي عضلات تتميز بانها

٣٤

- (أ) عديده الانوية
(ب) مخططه الشكل
(ج) وحيدة النواه
(د) اراديه التحكم

يعمل هرمون ADH علي ؟

٣٥

- (أ) انخفاض أسموزية البول
(ب) زياده مرات التبول
(ج) تقليل كميه الذائبات في الدم مما يقلل الأسموزية
(د) تقليل تركيز الذائبات في الدم مما يقلل الاسموزية

لا يتحكم الهيپوثالامس في افرازات الفص الامامي ، ولكنه يصنع هرمونات الفص الخلفي ؟

٣٦

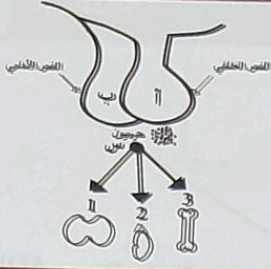
- (أ) العلاقة الاولى صحيحه والثانية خطأ
(ب) العلاقة الاولى خطأ والثانية صحيحه
(ج) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
(د) العبارتان خطأ

تعرض شخص ما لحادث سير فأدي الي حدوث نزيف فأي الهرمونات التالية تتوقع زياده افرازها

٣٧

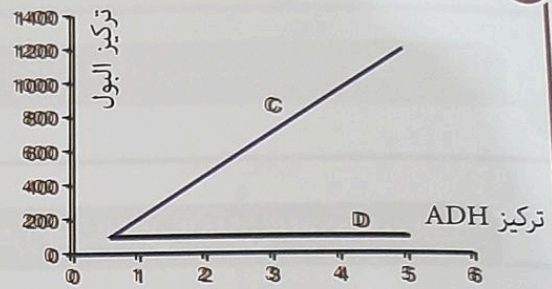
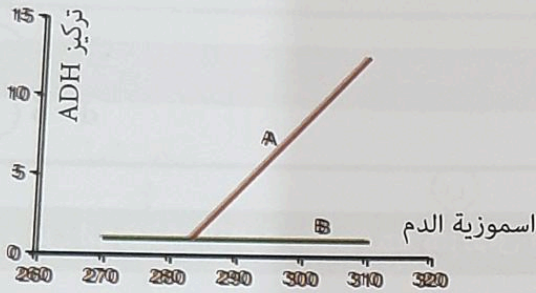
- (أ) النمو
(ب) البرولاكتين
(ج) ADH
(د) الشوكسين

إذا كان الهرمون س يعمل على استهلاك الأحماض الأمينية لاستخدامها في تكوين البروتينات فإن الإجابة الصحيحة هي



- ٣٨
- أ) يفرز من أ ويؤثر على العضو ١
 ب) يفرز من ب ويؤثر على العضو ٣
 ج) يفرز من ب ويؤثر على العضو ٢
 د) يفرز من أ ويؤثر على العضو ٢

إذا أصيبت الخلايا العصبية المفرزة في الهيبوثالامس بضرر فلم تعد تقوم بوظيفتها وبدراسة الشكل المقابل اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن الحالة المرضية؟

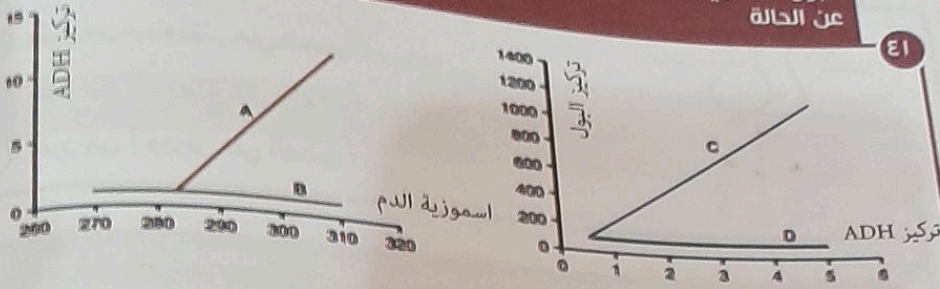


- ٣٩
- أ) B - D
 ب) C - A
 ج) B - C
 د) B - C

أي من هذه الاختيارات تعمل علي زيادة هرمون ADH ؟

- ٤٠
- أ) شرب كميه كبيره من الماء
 ب) انخفاض الاسموزية في الدم
 ج) انخفاض تركيز الصوديوم في الجسم
 د) الصيام في فصل الصيف

شخص لم تعد كليته تستجيب لهرمون ADH وهذه الحالة المرضية يطلق عليها البول السكري الكاذب الكلوي بدراسة الشكل التالي اختر العلاقة الصحيحة المعبرة عن الحالة



- ٤١
- A - D (أ)
A - B (ب)
C - A (ج)
d - b (د)

٤٢ اي من الوظائف التالية يقوم بها هرمون يفرز من الفص الخلفي للغدة النخامية؟

- (أ) تخفيض مستوى الكالسيوم في الدم
(ب) زيادة اسموزية البول
(ج) تكوين بويضات
(د) زيادة مستوى هرمون الادرينالين

٤٣ سيدة تعاني من وجود ورم في الفص الامامي من الغدة النخامية فأى من الاختيارات الآتية يمكن ان تتواجد في هذه الحالة؟

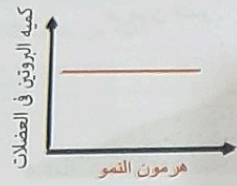
- (أ) قصر في القامة
(ب) زيادة في الوزن الجسم
(ج) انخفاض نسبة الكالسيوم في الجسم
(د) زيادة في الاكل مع نقص في الوزن

٤٤ يرجع حدوث حاله الاكروميغالي إلي؟

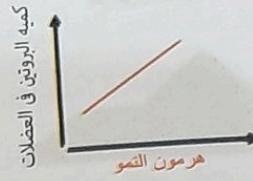
- (أ) زيادة هرمون الثيروكسين في الاطفال
(ب) زيادة هرمون النمو عن الاطفال
(ج) نقص هرمون النمو عند الكبار
(د) زيادة هرمون النمو عند الكبار

اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن تأثير هرمون النمو

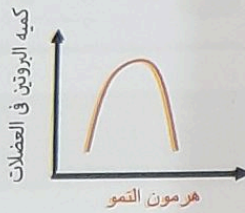
٤٥



ب



أ



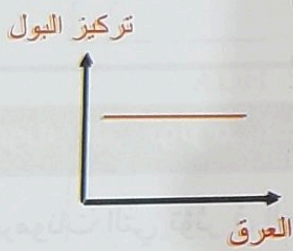
د



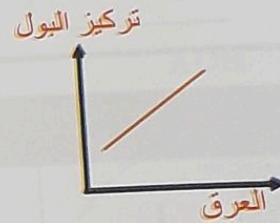
ج

اختر العلاقة الصحيحة بين زيادة افراز العرق وتركيز البول

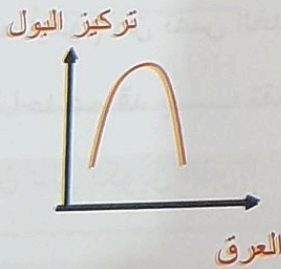
٤٦



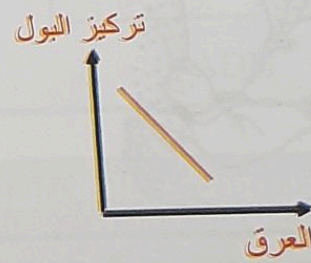
ب



أ



د



ج

التأثير الناتج عن عمل هرمون ADH علي النفرون

٤٧

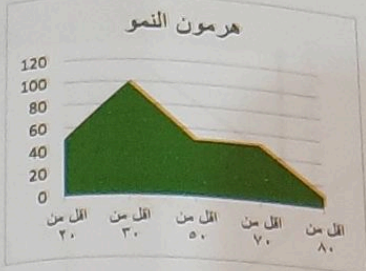
أ زيادة حجم البول و نقص تركيزه

ب زيادة حجم الدم وزيادة ايونات الصوديوم

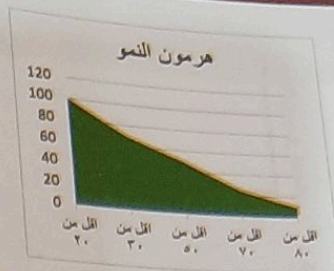
ج زيادة اسموزية البول - نقص مرات التبول

د نقص حجم الدم وارتفاع ضغط الدم

أي العلاقات التالية تعبر عن تركيز هرمون النمو بالدم مع تقدم العمر

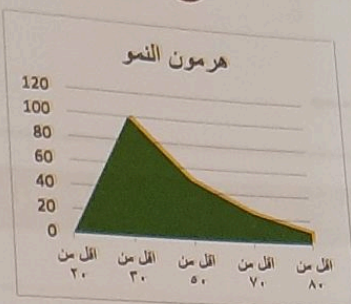


ب



أ

ج



الهرمونات التي تؤثر في العملية المقابلة تتميز ب

٤٨



أ الهرمونات التي تؤثر في العملية المقابلة تتميز ب

ب يتم تصنيعهم من نفس الغدة

ج زيادة احدهم قد يسبب تقليل الخصوبة عند الذكور

د يعملان علي تكوين اللبن

الشكل المقابل يمثل طريقة افراز أحد الهرمونات بالجسم اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن هذا الهرمون

٥٠



أ يعمل علي إعادة امتصاص الماء والاملاح من النفرون

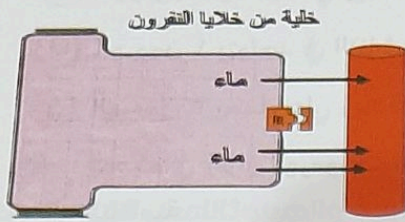
ب يعمل علي نمو الغدد اللبنية وإفراز اللبن

ج يتم إفرازه من الفص الامامي للغدة النخامية

د نقصه يسبب زيادة مرات التبول

الشكل المقابل يعبر عن عملية إعادة امتصاص الماء من احد خلايا النفرون تحت تأثير هرموني فإن الهرمون الذي يؤثر علي هذه العملية

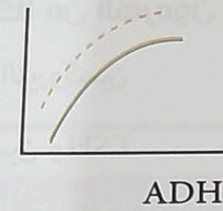
٥١



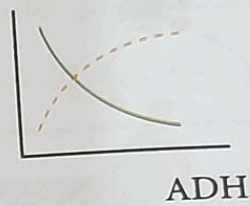
- ١) يفرز من الفص الامامي من الغدة النخامية
- ٢) يعمل علي إعادة امتصاص الصوديوم والبوتاسيوم
- ٣) يزداد إفرازه في حالات النزيف
- ٤) يتم تصنيعه في الفص الخلفي للغدة النخامية

اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن تأثير هرمون ADH علي كلا من اسموزية البول ومرات التبول

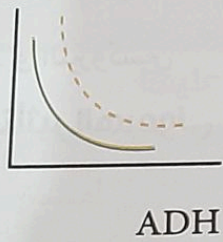
٥٢



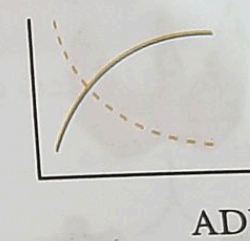
١



٢



٣

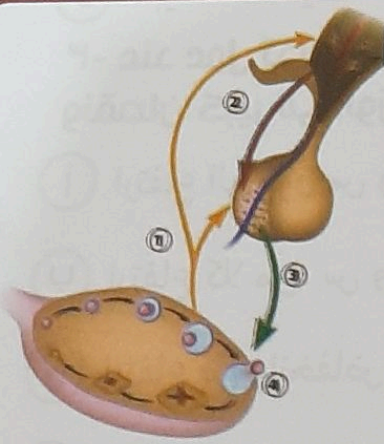


٤

التركيز
مرات البول

الشكل يوضح العلاقة بين الغدة النخامية والمبيض بدراسة الشكل الهرمون ٣ يعمل علي

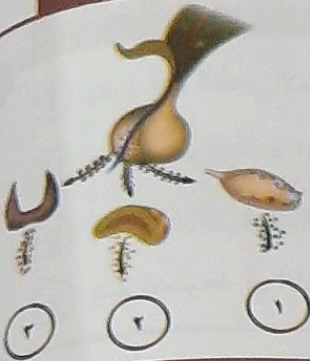
٥٣



- ١) زيادة نمو حويصلة جراف
- ٢) تكوين الحيوانات المنوية في الذكور
- ٣) تكوين الحيوانات المنوية في الذكور
- ٤) تكوين الجسم الأصفر

بدراسة الشكل اختر العبارة الصحيحة التي تعبر عنه

٥٤



- ١ الهرمون ٢ يعمل علي زيادة ضربات القلب
- ٢ الهرمون ١ يتواجد في الإناث فقط
- ٣ الهرمون ٣ يعمل علي زيادة الكالسيوم بالجسم
- ٤ يتحكم في إفراز الهرمونات الثلاث الفص الخلفي للغدة النخامية

بدراسة الشكل المقابل جيدا الذي يعبر عن العلاقة بين كلا من الغدة النخامية والدرقية أجب عن الأسئلة التالية

٥٥



١- يكون كلا من الهرمون س , ص علي الترتيب

- ١ النمو والثيروكسين
- ٢ الثيروكسين و TSH
- ٣ TSH و الثيروكسين
- ٤ ACTH و الثيروكسين

٢- يكون التأثير الهرموني لكلا من ع , م علي الترتيب

- ١ تنشيط - تنشيط
- ٢ تنشيط - تثبيط
- ٣ تثبيط - تثبيط
- ٤ تثبيط - تنشيط

٣- عند عمل تحليل لقياس تركيز الهرمونات لشخص يعاني من صعوبة في النوم ونقصان كبير في الوزن والعرق الغزير فإننا نجد

- ١ ارتفاع الهرمون س وانخفاض الهرمون ص
- ٢ ارتفاع كلا من س و ص
- ٣ ارتفاع ص وانخفاض س
- ٤ انخفاض كلا من س و ص

٤- عند ارتفاع الهرمون ص يصاحبه أعراض كثيرة منها

- أ) نقص ضربات القلب
- ب) نقص معدل استهلاك اليود في الغدة الدرقية
- ج) زيادة معدل تكوين البروتين
- د) ارتفاع تركيز الجلوكوز في الجسم

٥- عند قطع الاتصال الدموي بين كلا من الغدة النخامية والهيپوثالامس فإن الشخص يعاني من

- أ) عدم تحمل الحرارة
- ب) العرق الغزير في فصل الصيف
- ج) انخفاض معدل الخصوبة
- د) ارتفاع الشهية والرغبة في الأكل

يوضح الشكل تغيرات طرأت علي سيدة نتيجة تأثر أحد الغدد الصماء بنقص أحد العناصر الغذائية بالجسم بدراسة الشكل أجب عن الأسئلة التالية

٥٦

١ - ما الغدة الذي حدث بها الخل وما العنصر الذي أثر عليها



- أ) النخامية - اليود
- ب) الدرقية - الكالسيوم
- ج) الدرقية - اليود
- د) الجارات درقية - اليود

٢ - تسمي الحالة المرضية الخاصة بالسيدة في السؤال باسم

- أ) القماءة
- ب) الاكروميغالي
- ج) الميكسوديا
- د) العملاقة

٣ - إذا كان تركيز هرمون الثيروكسين الطبيعي بالجسم 5.0 to 10.0 µg/dL والشكل المقابل يوضح تركيز هرمون الثيروكسين في ٣ أشخاص مختلفين بدراسة المنحني أي هؤلاء الأشخاص من المحتمل ظهور نفس أعراض السيدة في السؤال السابق



١ (أ)

٢ (ب)

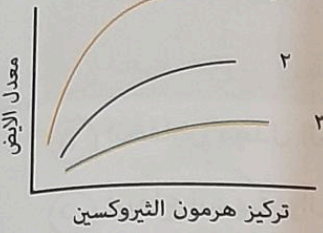
٣ (ج)

٤ - اختر المنحني الصحيح الذي يعبر عن الحالة المرضية السابقة

١ (أ)

٢ (ب)

٣ (ج)



يمثل الشكل المقابل قطاع في الغدة الدرقية ويوضح نوعي الخلايا التي تقوم بإفراز هرمونات الغدة الدرقية

٥٧

١ - ما الهرمونات التي تفرز من كلا من س و ص

أ) الثيروكسين و الباراثورمون

ب) الثيروكسين والكالسيتونين

ج) الكالسيتونين والثيروكسين

د) الباراثورمون والكالسيتونين

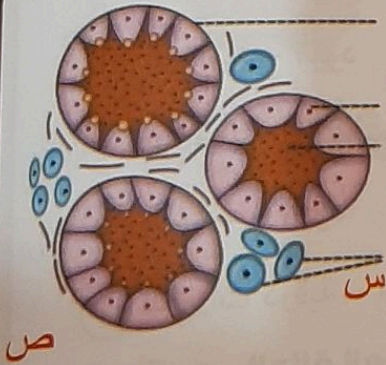
٢ - الذي يعاني من التضخم الجحوظي يعاني من

أ) انخفاض في مستوى الجلوكوز والاحماض الدهنية

ب) بروز العينين وارتفاع مستوى الاحماض الدهنية

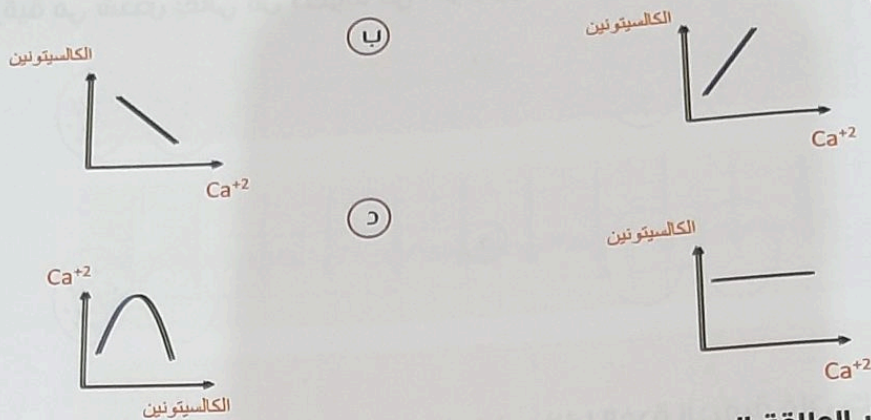
ج) ارتفاع الجلوكوز وبناء البروتين

د) ارتفاع معدل الخصوبة

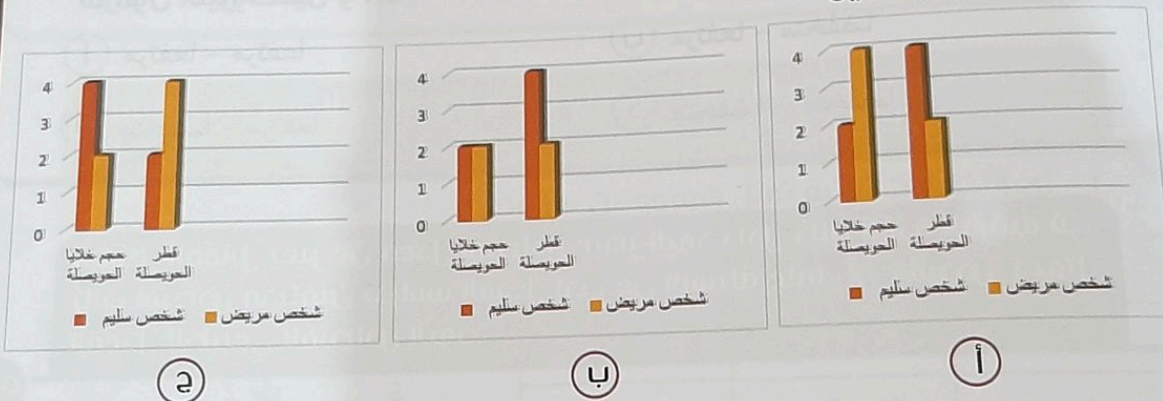


التنسيق الهرموني

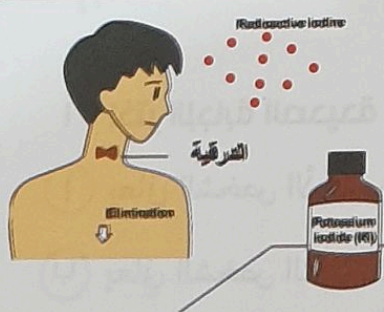
٣ - اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن وظيفة الهرمون الذي يخرج من الخلايا س



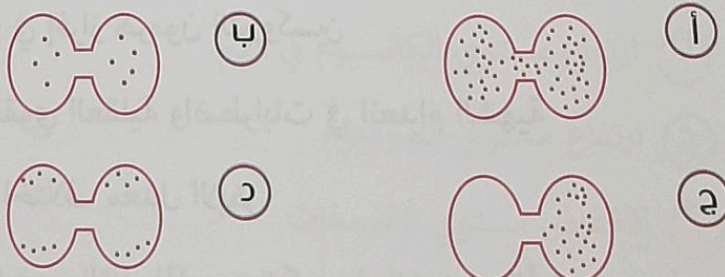
٤ - اختر العلاقة الصحيحة التي تعبر عن قطر وحجم خلايا الحويصلة ص عند نقص إفراز هرمون الثيروتوكسين



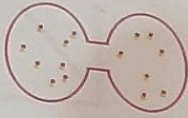
٥٨ دراسة الشكل المقابل الذي يعبر عن تجربة لمعرفة معدل امتصاص عنصر اليود المشع بواسطة خلايا الغدة الدرقية أجب عن الأسئلة التالية



١ - أي من الاشكال التالية التي تعبر عن معدل امتصاص عنصر اليود بواسطة خلايا الغدة الدرقية في شخص يعاني من زيادة في الوزن وقلة التركيز



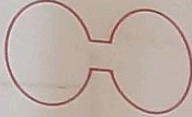
٢ - أي من الاشكال التالية تعبر عن معدل امتصاص عنصر اليود بواسطة خلايا الدرقية في شخص يعاني من صعوبة في النوم وزيادة معدل ضربات القلب



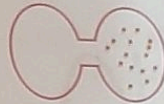
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

٣ - عندما يكون معدل امتصاص اليود مرتفعاً في خلايا الغدة الدرقية فإن كلا من هرمون الثيروكسين و TSH

(أ) مرتفعاً - مرتفعاً

(ب) مرتفعاً - منخفضاً

(ج) منخفضاً - منخفضاً

(د) منخفضاً - مرتفعاً

الشكل المقابل يعبر عن معدل امتصاص عنصر اليود داخل خلايا الغدة الدرقية في ثلاث اشخاص مختلفين بدراسة الشكل اجب عن الأسئلة علماً بأن الشخص ٢ يمثل المعدل الطبيعي لامتصاص اليود

٥٩



١ - اختر الإجابة الصحيحة

(أ) يعاني الشخص الأول من ارتفاع في إفراز هرمون الثيروكسين

(ب) يعاني الشخص الثالث ضعف القوي العقلية واضطرابات في انعدام الشهية

(ج) يعاني كلا من الأول والثالث في اختلاف معدل الايض

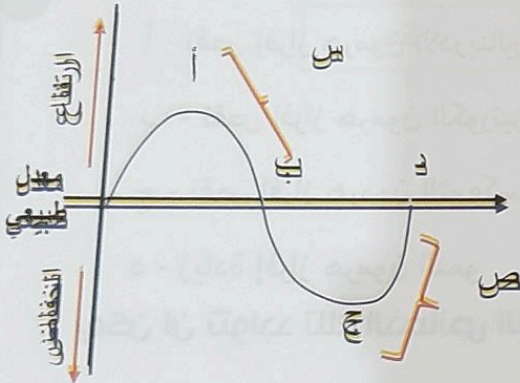
(د) تركيز هرمون الثيروكسين في الشخص الثاني اقل من تركيزه في الشخص الأول

٢ - اختر الشكل الذي يعبر عن معدل ضربات القلب في الحالة ٣



يعبر المنحني عن بعض التغيرات الحادثة لتركيز أحد عناصر الجسم ومدى التأثير الهرموني في تنظيم تركيزه في الدم

١ - أي الاختيارات الآتية تمثل الهرمونين س و ص



الهرمون ص	الهرمون س	
الانسولين	الثيروكسين	أ
الجلوكاجون	الثيروكسين	ب
الباراثورمون	الكالسيونين	ج
ADH	الالدوستيرون	د

٢ - يزيد من إفراز الهرمون س

- أ) انخفاض مستوى الكالسيوم في الدم
- ب) ارتفاع مستوى الكالسيوم في الدم
- ج) ارتفاع مستوى الصوديوم
- د) انخفاض مستوى الفوسفات

عند إجراء عدة تحاليل لشخص ما وكان من ضمن نتائج هذه التحاليل هي هرمونات الغدة الدرقية كما في الجدول التالي

الهرمون	النتيجة	المعدل الطبيعي
TSH	0.2	0.5 to 5.0 mIU/L
الثيروكسين	50	80 - 220 ng/dL

٦١

من النتائج السابقة نستنتج ان الشخص يعاني من خلل في خلايا

- الغدة الدرقية أدى الي قلة نشاطها
- الغدة الدرقية أدى الي زيادة نشاطها
- الغدة النخامية مما أدى نقص نشاط الغدة الدرقية
- الهيپوثالامس مما ادي الي زيادة نشاط الغدة الدرقية

تعاين امرأة من زيادة مفرطة في الوزن وجفاف الجلد وتساقط الشعر وصعوبة في القيام بوظائف المنزل كما في السابق فمن الممكن ان تكون مصابة

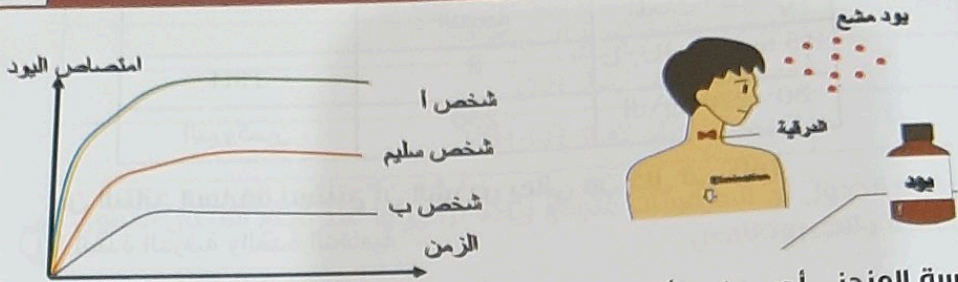
٦٢

- نقص إفراز هرمون الادرينالين
- نقص افراز هرمون الكورتيزون
- نقص افراز هرمون الثيروكسين
- زيادة إفراز هرمون النمو

يمكن ان تتواجد تلك الخصائص التالية في هذا المريض

أ	تحمل ارتفاع الحرارة	كبر حجم خلايا الغدة
ب	تحمل البرودة	صغر حجم خلايا الغدة
ج	عدم تحمل البرودة	كبر حجم خلايا الغدة
د	عدم تحمل ارتفاع درجات الحرارة	كبر حجم خلايا الغدة

تم عمل تجربة لشخصين لمعرفة معدل امتصاص اليود في خلايا الغدة الدرقية وكانت النتائج كالتالي



بدراسة المنحني أجب علي الأسئلة التالية
١- يكون تركيز كلا من هرمون الثيروكسين و TSH علي الترتيب في الشخص أ اذا علمت انه يعاني أيضا من تجدد نمو عظام الأطراف

TSH	الثيروكسين	
مرتفع	مرتفع	أ
منخفض	منخفض	ب
منخفض	مرتفع	ج
مرتفع	منخفض	د

٢- أي الأعراض التالية يعاني منها الشخص ب

أ) هشاشة العظام

ب) انخفاض في درجة حرارة الجسم

ج) زيادة ضربات القلب

د) سلامة الجلد والشعر

٣ - يكون العلاج الأساسي للشخص أ هو

أ) التدخل الجراحي

ب) ثيروكسين خارجي

ج) إضافة اليود الي الملح والطعام

د) استخدام أدوية مشعة

٦٤ تم عمل تحاليل لهرمونات الغدة الدرقية فحصلنا علي النتائج التالية

النتيجة	المعدل الطبيعي	
8	0.5 to 5.0 mIU/L	TSH
250	80 - 220 ng\dl	الثيروكسين

من النتائج السابقة نستنتج أن الشخص يعاني من خلل في خلايا

- أ) الغدة الدرقية والغدة النخامية
 ب) خلايا الغدة الدرقية
 ج) الغدة النخامية مما أدى الي نشاط الغدة الدرقية
 د) الغدة النخامية مما أدى الي تثبيط الغدة الدرقية

٦٥ تم عمل تحاليل لهرمونات الغدة الدرقية فحصلنا علي النتائج التالية

النتيجة	المعدل الطبيعي	
0.2	0.5 to 5.0 mIU/L	TSH
250	80 - 220 ng\dl	الثيروكسين

من النتائج السابقة نستنتج أن الشخص يعاني من خلل في خلايا

- أ) الغدة الدرقية والغدة النخامية
 ب) خلايا الغدة الدرقية
 ج) الغدة النخامية مما أدى الي نشاط الغدة الدرقية
 د) الغدة النخامية مما أدى الي تثبيط الغدة الدرقية

إذا علمت أن الهيبوثالامس يؤثر علي الغدة النخامية بعدة هرمونات منها

١	الهرمون المحفز والمثبط لإفراز هرمون النمو
٢	الهرمون المثبط لإفراز البرولاكتين
٣	الهرمون المحفز لإفراز TSH
٤	الهرمون المحفز لإفراز FSH-LH

بدراسة الجدول أي الهرمونات متوقع زيادة تركيزها عند قطع الاتصال الدموي بين النخامية والهيبوثالامس

أ) الثيروكسين

ب) البرولاكتين

ج) FSH

د) النمو

تم عمل تحليل لمستوي تركيز بعض المواد والهرمونات بالدم فحصلنا علي النتائج التالية

القيمة الطبيعية	النتيجة	
80 - 220 ng\dl	130	الثيروكسين
4 to 65 pg/mL.	90	الباراثورمون
20 and 40 ng/mL	10	فيتامين د

علما بأن فيتامين د يعمل علي زيادة الكالسيوم بالدم كيف يمكن علاج هذا الشخص

أ) إعطاءه باراثورمون خارجي

ب) تعديل نسبة فيتامين د أولا

ج) حقن بهرمون الكالسيتونين

د) أدوية تقلل من إفراز الباراثورمون

المستوى الاول

اختر الإجابة الصحيحة

ينظم هرمون أيض المواد الكربوهيدراتية

- ١ (أ) التستوستيرون
(ب) الألدوستيرون
(ج) الكورتيكوستيرون
(د) البروجسترون

من الهرمونات التي تتكون من استيرويدات هرمون

- ٢ (أ) الكورتيكوستيرون
(ب) الكوليستيوكينين
(ج) الأنسولين
(د) الكالسيتونين

الهرمون الذي يساعد في امتصاص أيونات الصوديوم في الكليتين هو

- ٣ (أ) الباراثرمون
(ب) الألدوستيرون
(ج) الكالسيتونين
(د) الثيروكسين

بعد إجراء عدة فحوصات لعينة من دم انسان لوحظ نقص حاد ومستمر في مستويات الصوديوم فيعزى ذلك الى وجود خلل في افراز هرمون

- ٤ (أ) الكورتيكوستيرون
(ب) الكورتيزون
(ج) الأدرينالين
(د) الألدوستيرون

تعرف خلايا البنكرياس التي تفرز انزيمات هاضمة باسم

- ٥ (أ) خلايا بينية
(ب) جزر لانجرهانز
(ج) خلايا حويصلية
(د) خلايا بيتا

التنسيق الهرموني

يطلق على خلايا جزر لانجرهانز

① غدة النشاط

② منظم السكر

③ غدة العظام

④ غدة الانفعال

الهرمون الذي له دور في عملية البناء والهدم هو

① الثيروكسين

② الجلوكاجون

③ الأنسولين

④ الأدرينالين

الأندروجينات هي

① الكورتيزون والكورتيكوستيرون

② التستوستيرون والأندروستيرون

③ الاستروجين والبروجسترون

④ الأدرينالين والنورأدرينالين

يطلق اسم الاستراديول على هرمون

① البروجسترون

② الاستروجين

③ التستوستيرون

④ الريلاكسين

الهرمون الذي ينشط المعدة لافراز العصير المعدي هو

① السكيرتين

② الكولييسيستوكينين

③ الجاسترين

④ الأنسولين

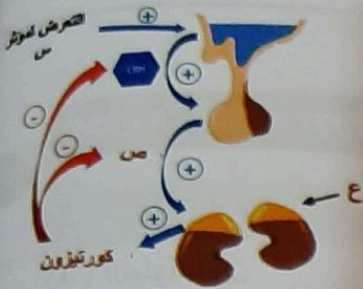
المستوى الثاني

بدراسة الشكل المقابل

١١

١ - من المحتمل ان يكون كلا من س و ص علي الترتيب

ص	س	
TSH	ارتفاع الجلوكوز	أ
ACTH	ارتفاع الجلوكوز	ب
ACTH	انخفاض الجلوكوز	ج
TSH	ارتفاع الاحماض الامينية	د



٢ - أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للغدة (ع)

- جميع الهرمونات التي تفرزها هي هرمونات بروتينية
- يخضع إفراز الغدة لهرمونات تحت التأثير الهرموني
- يخضع إفراز الغدة لهرمونات تحت التأثير الهرموني والعصبي
- زيادة أحد هرمونات الغدة قد يسبب انخفاض في ضغط الدم

٣ - وجود الادريينالين في البول يصاحبه اعراض مرضية علي المريض مثل

- انخفاض ضغط الدم
- زيادة معدل الجليكوجين في الكبد
- ارتفاع ضغط الدم
- نقص الجلوكوز في الدم

٤ - تتأثر عمليات الأيض في الإنسان بهرمون

- الكورتيزون
- النمو
- الثيروكسين
- جميع ما سبق

التنسيق الهرموني

٥ - من الهرمونات السكرية

- ١) الاستروجين
٢) الكورتيزون
٣) النمو
٤) الألدوستيرون

يعبر الشكل المقابل عن تأثير الجسم نتيجة حقنه بهرمون خارجي (س) بدراسة الشكل البياني المقابل اختر الإجابات الصحيحة

١٢

١- عند أي مرحلة تم حقن الهرمون س



١) أ

٢) ب

٣) ج

٢- يمكن ان يكون الهرمون س

١) الأدرينالين

٢) الكورتيزون

٣) النمو

٤) الكالسيثونين

بدراسة الشكل المقابل

١٣

١- اختر الإجابة الصحيحة

١) عند زيادة الهرمون س يزداد الهرمون س

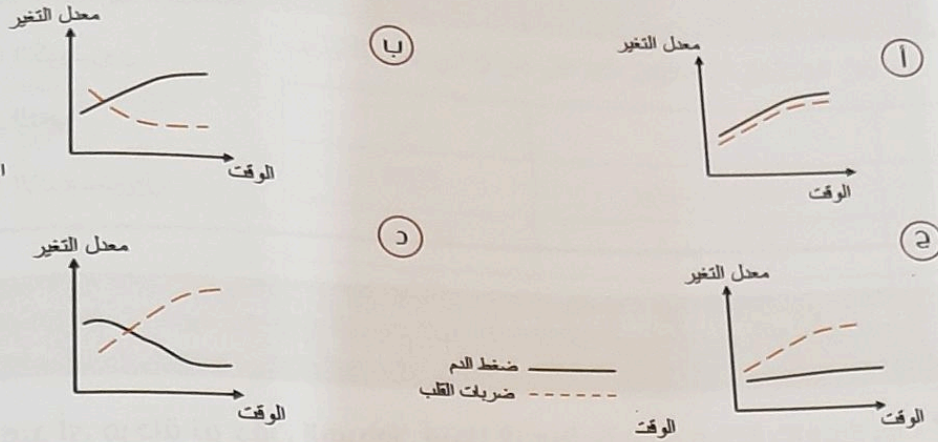
٢) يتم إفراز س تحت تأثير عصبي بينما ع تأثير هرموني

٣) يعمل علي س علي تثبيط عمل أسدة الجلوكوز

٤) زيادة الهرمون ع يؤدي الي زيادة البوتاسيوم في الدم



٢ - بدراسة الشكل السابق يؤدي زيادة الهرمون ص الي تغير معدل كلا من ضغط الدم وضربات القلب اختر أي العلاقات التالية صحيحة نتيجة هذه التغير



تعاني سيدة من ارتفاع الجلوكوز وزيادة معدل نمو الشعر في جسدها وتورم في الأطراف بدراسة الجدول المقابل ومعرفة القيم الطبيعية للهرمونات المقابلة ومعرفة أعراض السيدة اختر القيم الصحيحة التي تعبر عن قيم الهرمونات المقابلة

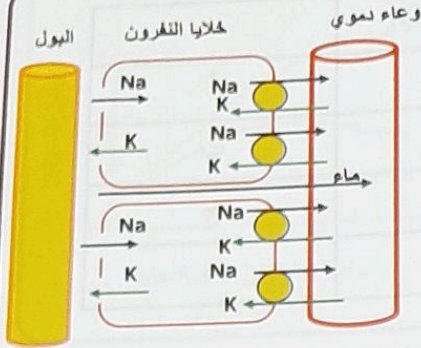
١٤

الهرمون	النتيجة	المعدل الطبيعي
ACTH	س	10 and 60 pg/mL
اللدوستيرون	ص	0 - 230 pg/mL
الكورتيزون	ع	5 to 25 mcg/dL
الثيروكسين	١٤	9 - 23 pmol/L

أ	ACTH	اللدوستيرون	الكورتيزون
٥	٣٠٠	٥٠	
ب	١٠٠	٤٠٠	٢
ج	٥	١٠	١٠٠
د	١٢٠	٥٠	١٠

الشكل المقابل يمثل طريقة عمل أحد هرمونات الجسم زيادة هذا الهرمون يؤدي الي

١٥



- أ زيادة كمية البوتاسيوم في الدم وزيادة كمية الماء
- ب زيادة كمية الصوديوم ونقص حجم الدم
- ج ارتفاع ضغط الدم وعدم تغيير اسموزية الدم
- د انخفاض ضغط الدم وارتفاع تركيز الصوديوم بالدم

يعاني شخص من من ورم في خلايا قشرة الغدة الكظرية خصوصا المفرزة لهرمون الالدوستيرون مما سبب نشاط هذه الخلايا بمعرفة القيم الطبيعية للهرمونات التالية في الجدول المقابل

١٦

10 ng/dl	الالدوستيرون
10 ng/dl	الكورتيزون
4.5 mEq/L	البوتاسيوم في الدم

١- اختر القيم التي تعبر عن الحالة بشكل صحيح من الجدول بالاسفل

البوتاسيوم	الكورتيزون	الالدوستيرون	
٤,٥	١٠	١٠	أ
٦	٤٠	٢٠	ب
٢	١٠	٤٠	ج
٤,٥	١٠	٤٠	د

٢- بالاستعانة بالقيم السابقة اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن التغيرات الحادثة لشخص يعاني من قلة تناول الصوديوم في الغذاء

البوتاسيوم	الكورتيزون	الالدوستيرون	
٤,٥	١٠	١٠	أ
٦	٤٠	٢٠	ب
٢	١٠	٤٠	ج
٤,٥	١٠	٤٠	د

التنسيق الهرموني

ادرس الشكل المقابل جيدا ثم اجب

١٧

اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن الشكل



ص	ع	س	
الكورتيزون	TSH	النخامية	أ
الكورتيزون	ACTH	الكظرية	ب
الكورتيزون	ACTH	الغدة النخامية	ج
الثيروكسين	TSH	الدرقية	د

يوضح المخطط التالي أثر تناول الطعام ونسبة البوتاسيوم فيه وعلاقته بمعدل إخراج البوتاسيوم في البول بدراسة الشكل المقابل العبارة الصحيحة

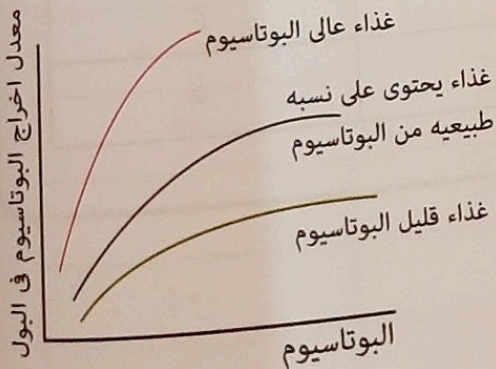
١٨

١) بزيادة كمية البوتاسيوم في الدم يقل معدل إفرازه في البول

٢) عند تناول وجبة غنية بالبوتاسيوم فإن ذلك يؤدي إلى ارتفاع هرمون الالدوستيرون

٣) مستوى الالدوستيرون في الغذاء قليل البوتاسيوم اعلي من مستوى الالدوستيرون في الحالة الطبيعية

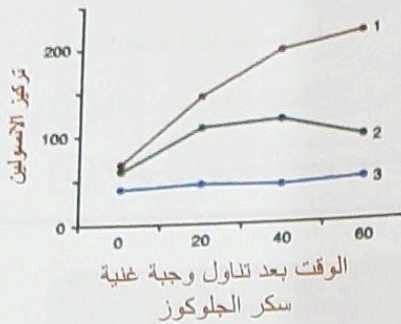
٤) تناول وجبة غنية بالصوديوم يزيد من معدل اخراج البوتاسيوم



اعتمادا عن الشكل المقابل اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن استجابة شخص سليم وآخر مصاب بزيادة تركيز الكورتيزون

١٩

اختر الإجابة الصحيحة التي تعبر عن الشكل



شخص سليم	شخص مصاب	
٣	٢	أ
١	٢	ب
٢	١	ج
٢	٣	د

بدراسة الجدول المقابل ومعرفة القيم الطبيعية للهرمونات المقابلة نستنتج ان الخل في

٢٠

الهرمون	النتيجة	المعدل الطبيعي
ACTH	٥	10 and 60 pg/mL
اللدوستيرون	٣٠٠	20 - 320 pg/mL
الكورتيزون	٧٠	5 to 25 mcg/dL
الثيروكسين	١٤	9 - 23 pmol/L

أ كلا من الغدة النخامية وقشرة الكظرية

ب الغدة النخامية فقط

ج قشرة الغدة الكظرية فقط

د الهيبوثالامس والنخامية

بدراسة الجدول المقابل ومعرفة القيم الطبيعية للهرمونات المقابلة

٢١

١ - نستنتج ان الشخص يعاني من

الهرمون	النتيجة	المعدل الطبيعي
ACTH	٨٠	10 and 60 pg/mL
اللدوستيرون	١٦٠	20 - 320 pg/mL
الكورتيزون	٧٠	5 to 25 mcg/dL
الثيروكسين	٥٠	9 - 23 pmol/L

أ كلا من الغدة النخامية وقشرة الكظرية

ب الغدة النخامية فقط

ج قشرة الغدة الكظرية فقط

د الهيبوثالامس والنخامية

٢- يرجع ارتفاع هرمون التيروكسين في السؤال السابق الى حدوث الخلل في

- ١) الغدة النخامية والدرقية
- ٢) الغدة النخامية فقط
- ٣) الغدة الدرقية فقط
- ٤) خلل في الهيپوثالامس مما ادي الي قلة افراز هرموناته

يعبر الشكل المقابل عن التغير في تركيز بعض الهرمونات للأنثي أثناء فترة الحمل والرضاعة ادرس الشكل جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية



١ - أي العبارات التالية تصف الهرمون ج

- ١) هرمون بروتيني يتم تصنيعه في الغدة النخامية
- ٢) هرمون دهني يتم تصنيعه من المبيض
- ٣) للهرمون دور أثناء عملية الولادة
- ٤) يعمل علي نمو الغدد اللبنية

٢- أي من التالي يصف الهرمون ب

- ١) هرمون أنثوي يعمل علي اندفاع اللين استجابة لعملية الرضاعة
- ٢) هرمون عصبي يحفز انقباض عضلات الرحم
- ٣) يعمل علي زيادة الامداد الدموي لبطانة الرحم
- ٤) يتواجد في الاناث بنسبة اكبر عن الرجال

٣ - ما اسم الهرمون رقم أ

- ١) البروجيسترون
- ٢) البرولاكتين
- ٣) الاوكسيتوسين
- ٤) الريلاكسين

بدراسة الشكل المقابل الذي يعبر عن دورة الطمث نستنتج أن

٢٣



- ١) يزداد هرمون البروجيستيرون قبل مرحلة التبويض
٢) هرمون الاستروجين يعمل علي تثبيط هرمون الأوكستيرون
٣) هرمون البروجيستيرون يعمل علي تثبيط إفراز هرمون الأوكستيرون
٤) هرمون الاستروجين يزداد كثيرا بعد مرحلة التبويض

الجدول التالي يوضح تركيز بعض الهرمونات لفتاة تبلغ من العمر ١٦ عاما وتعاني من تأخر في دورة الطمث بدراسة الجدول نستنتج أن الخل يكون في

٢٤

الهرمون	FSH	LH	البروجستيرون
التركيز	مرتفع	مرتفع	منخفض

- ١) الفص الامامي للغدة النخامية
٢) المبيض
٣) الفص الخلفي للغدة النخامية
٤) كلا من الفص الامامي للغدة النخامية والمبيض

أي الهرمونات الدهنية التالية تعمل علي زيادة الكتلة العظمية

٢٥

- ١) البروجستيرون
٢) الاستروجين
٣) التستوستيرون
٤) النمو

بدراسة الشكلين التاليين نستنتج ان تركيز التستوستيرون في كلا منهما

٢٦

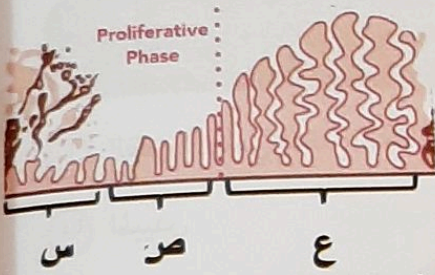


الشخص أ	الشخص ب
مرتفع	مرتفع
منخفض	مرتفع
منخفض	منخفض
مرتفع	منخفض

يوضح الشكل التالي التغير في سمك بطانة الرحم خلال دورة الطمث في الانثى
بدراسة الشكل أجب عن الأسئلة

٢٧

١- ما الهرمون المسئول عن نمو بطانة الرحم في المرحلة ص



أ) الاستروجين

ب) البروجسترون

ج) الريلاكسين

د) النمو

٢ - ما الهرمون المسئول عن زيادة الامداد الدموي في المرحلة ع

أ) الاستروجين

ب) البروجسترون

ج) الريلاكسين

د) النمو

٣ - سبب حدوث المرحلة س

أ) نقص افراز هرمون الاستروجين

ب) ارتفاع هرمون البروجسترون

ب) ضمور الجسم الأصفر

ج) زيادة افراز هرمون LH

أحمد يبلغ من العمر ٢٧ عاماً تزوج منذ ٤ سنوات ولكن لم يسبق له الإنجاب فذهب إلى الطبيب وقام الطبيب بعمل عدة فحوصات منها معرفة تركيز بعض هرمونات فكانت النتائج كما في الجدول التالي

الهرمون	النتيجة	النسبة الطبيعية
FSH	.5	1.5 to 12.4 mIU/mL
الحيوانات المنوية	مليون	15 - 200 million per milliliter
التستوستيرون	50	240 - 950 ng/dl

١- إذا تم حقن أحمد بهرموني LH- FSH ولاحظنا مع العلاج ارتفاع التستوستيرون فقط فإن الخلل يوجد في

أ) الغدة النخامية فقط

ب) الغدة النخامية والخلايا البينية في الخصية

ج) الغدة النخامية والانيبيات المنوية

د) الغدة النخامية والانيبيات المنوية والخلايا المنوية

٢- إذا تم حقن أحمد بهرموني LH- FSH ولاحظنا مع العلاج عدم وجود أي تحسن في تركيز الحيوانات المنوية أو التستوستيرون

أ) الغدة النخامية فقط

ب) الغدة النخامية والخلايا البينية في الخصية

ج) الغدة النخامية والانيبيات المنوية

د) الغدة النخامية والانيبيات المنوية والخلايا المنوية

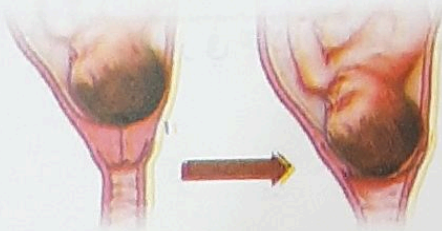
أي الهرمونات التالية تسبب التغير التالي

أ) الاستروجين والبروجسترون

ب) البرولاكتين والاكسيتوسين

ج) الريلاكسين والاكسيتوسين

د) البروجسترون والريلاكسين



لأنني



س

إذا كان لديك هرمونان فكان الأول يؤثر علي عضلات الرحم والآخر يؤثر علي بطانته فإنهما علي الترتيب

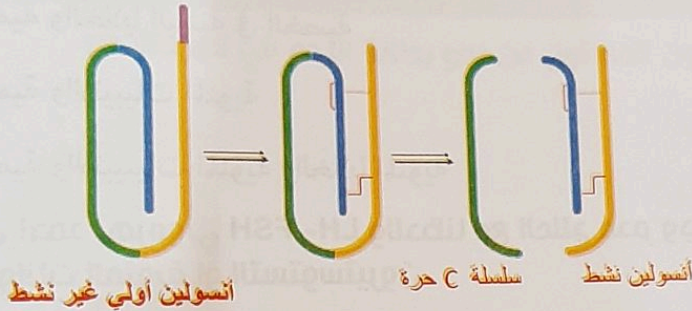
٣٠

- أ البروجستيرون والاستروجين
- ب البروجستيرون والاكستوسين
- ج الاوكستوسين والبروجستيرون
- د الاستروجين والبروجستيرون

إذا علمت أن جزئ الأنسولين يتكون من ٥١ حمض أميني علي هيئة سلسلتي من عديد الببتيد أحدهم ٣٠ حمض اميني والأخري ٢١ حمض أميني

٣١

الشكل التالي يوضح عملية إنتاج بروتين الإنسولين في خلايا بيتا في البنكرياس



وعند عمل تحليل لشخصين أحمد ومحمد وجدنا ارتفاع في الانسولين وانخفاض في سلسلة C في أحمد وارتفاع كلا من الانسولين وسلسلة C في محمد أجب عن التالي

١- أي العبارات التالية يمكنها تفسير سبب ارتفاع كمية الانسولين في أحمد

- أ تناول أحمد وجبة غنية بالكربوهيدرات
- ب انخفاض تركيز الجلوكوز في الدم
- ج أخذ أحمد أنسولين من مصدر خارجي
- د ضمور في خلايا بيتا في البنكرياس

٢- أي العبارات التالية يمكنها تفسير سبب ارتفاع كمية الانسولين في محمد

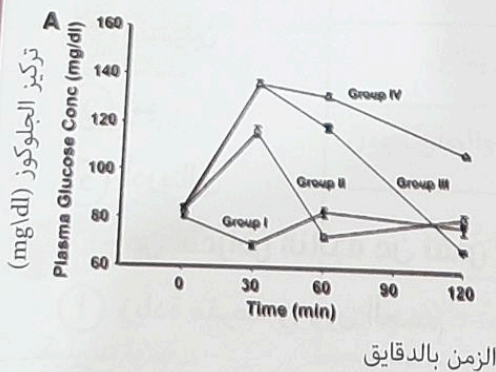
- أ) تناول أحمد وجبة غنية بالكربوهيدرات
- ب) انخفاض تركيز الجلوكوز في الدم
- ج) أخذ محمد أنسولين من مصدر خارجي
- د) ضمور في خلايا بيتا في البنكرياس

يعاني شخص من زيادة مرات التبول والعطش فذهب للطبيب وقام الطبيب باختبار تركيز الجلوكوز بعد تناول المريض ٧٥ جرام جلوكوز وكانت النتائج في الشكل المقابل نستنتج من ذلك ان الشخص قد يعاني من



- أ) ارتفاع هرمون الانسولين
- ب) ارتفاع هرمون ADH
- ج) انخفاض هرمون الثيروكسين
- د) انخفاض هرمون ADH

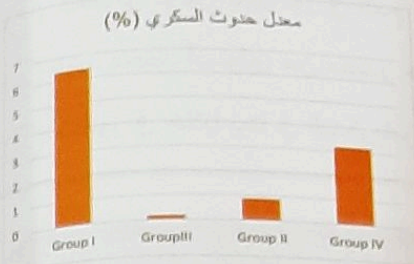
تم عمل تجربة معملية لمعرفة تركيز الجلوكوز بعد تناول ٧٥ جرام جلوكوز علي عدة أشخاص تم تقسيمهم الي ٤ مجموعات فكانت النتائج كما في الشكل المقابل



١- أي المجموعات التالية أكبر احتمال للإصابة بالسكري بعد ٨ سنوات

- أ) group I
- ب) group II
- ج) group III
- د) group IV

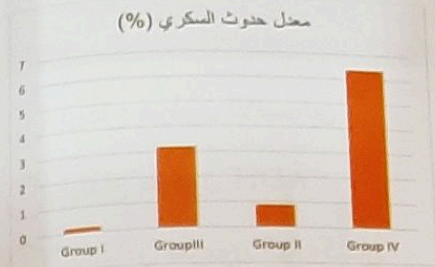
٢ - اختر الشكل البياني الصحيح الذي قد يعبر عن معدل حدوث مرض السكري خلال ٨ سنوات في المجموعات السابقة



(ب)



(١)



(د)

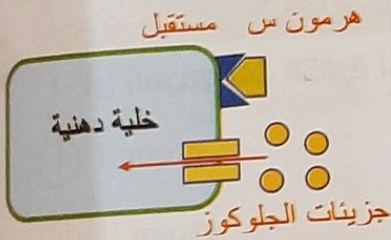


(٢)

يوضح الشكل أحد تأثيرات الهرمونات علي خلية دهنية بدراسة الشكل أجب عن الأسئلة التالية

٣٤

١- من الممكن أن يكون الهرمون س



(أ) جلوكاجون

(ب) أنسولين

(ج) نمو

(د) أدرينالين

٢- من الأعراض الناتجة عن نقص الهرمون س

(أ) زيادة المفرطة في وزن الجسم

(ب) الإصابة بمرض الميكسودوما

(ب) انخفاض إسموزية البول

(د) الإصابة بمرض السكري

التنسيق الهرموني

٣ - زيادة الهرمون س تؤدي الي

- ١ ارتفاع مستوى الجلوكوز بالدم
٢ النحافة
٣ زيادة في وزن الجسم
٤ كثرة مرات التبول

٣٥ دراسة الشكل المقابل جيدا



١- المسئول عن العملية المقابلة يمكن أن يكون

- ١ الأنسولين والجلوكاجون
٢ الأدرينالين والجلوكاجون
٣ الثيروكسين والأنسولين
٤ الأدرينالين فقط

٢- قد يكون من وظائف الهرمون س أي مما يلي

- ١ تحويل الجلوكوز الي جليكوجين
٢ ارتفاع جزيئات ATP في الجسم
٣ انخفاض معدل التنفس واستهلاك الاكسجين
٤ انخفاض ضغط الدم

٣٦ اختر الهرمونات التي تؤثر علي هذه الخلايا



خلايا كبدية

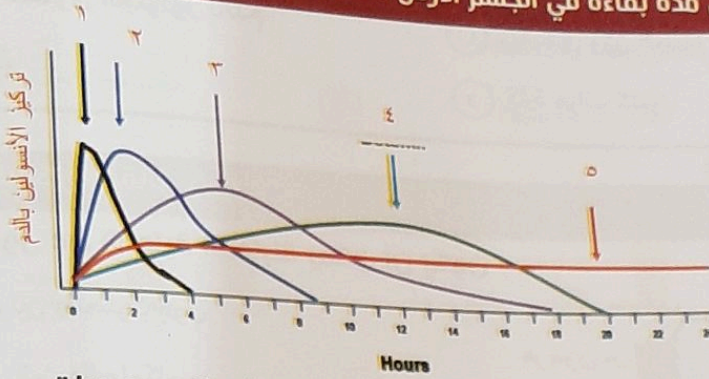


خلايا عضلية

خلايا عضلية	خلايا كبدية	
الأدرينالين	الثيروكسين والأدرينالين	أ
الأدرينالين والجلوكاجون	الجلوكاجون	ب
الأدرينالين	الجلوكاجون والأدرينالين	ج
الجلوكاجون والأدرينالين	الأدرينالين	د

الشكل التالي يوضح تركيز حقن أربعة أنواع من الانسولين يختلف بعضهم عن بعض في مدة بقاءه في الجسم ادرس الشكل جيدا ثم اختر

٣٧



١ - أي نوع يتم استخدامه قبل تناول طعام يحتوي علي كربوهيدرات

١ (أ) ٢ (ب)

٣ (ج) ٤ (د)

٥ (هـ)

٢ - أي هذه أنواع الانسولين يتم حقنه مره واحدة في اليوم

١ (أ) ٢ (ب)

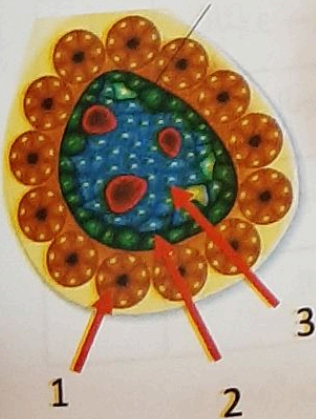
٣ (ج) ٤ (د)

٥ (هـ)

الشكل المقابل يمثل قطاع من البنكرياس

٣٨

١- فإن الأسهم تشير الي



٣	٢	١	
خلايا ألفا	خلايا بيتا	خلايا قنوية	أ
خلايا قنوية	خلايا بيتا	خلايا ألفا	ب
خلايا ألفا	خلايا قنوية	خلايا بيتا	ج
خلايا بيتا	خلايا ألفا	خلايا قنوية	د

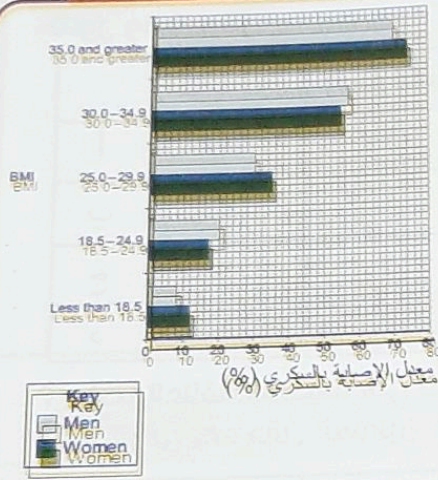
التسيف الهرموني

٢- أي الخلايا تنشط عند ارتفاع الجلوكوز بالدم

- ١-٢ (ب)
٣ (د)

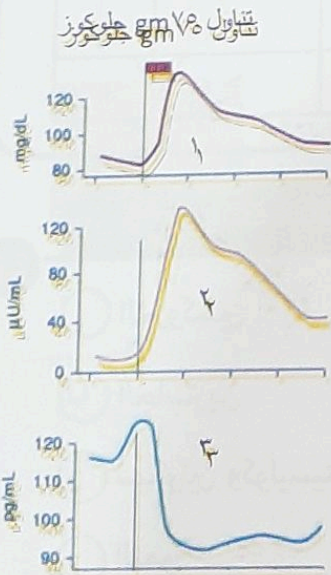
- ١ (أ)
٢-٣ (ج)

يوضح الشكل المقابل العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم (BMI) واحتمالية الإصابة بمرض السكري علما أن مؤشر كتلة الجسم (BMI) يساوي كتلة الشخص / مربع طوله (بالمتر) بدراسة الشكل نستنتج أن



- ١) كلما زاد وزن الشخص قل معدل الإصابة بالسكري
٢) كلما زاد وزن الشخص زادت نسبة الإصابة بالسكري
٣) لا يوجد علاقة بين زيادة الوزن والاصابة بالسكري
٤) اكبر معدل للإصابة بالسكري عند BMI ٢٩,٩-٢٥

الشكل التالي يعبر عن التغير في تركيز بعض الهرمونات بعد تناول ٧٥ gm من السكر اختر الإجابة الصحيحة



	١	٢	٣
أ	أنسولين	جلوكاجون	جلوكوز
ب	جلوكوز	جلوكاجون	أنسولين
ج	جلوكوز	أنسولين	جلوكاجون
د	جلوكاجون	جلوكوز	أنسولين

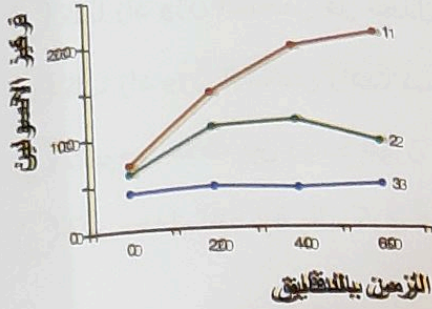
الشكل التالي يمثل نوعي مرض السكري النوع الأول والنوع الثاني

٤١

النسبة الهرموني

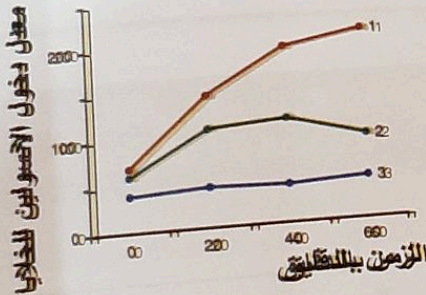


١- أختار العلاقة العلاقة الصحيحة التي تعبر عن استجابة مريض النوع الأول والثاني بعد تناول وجبة سكر



النوع الأول	النوع الثاني	
١	٢	أ
٢	١	ب
٣	١	ج
١	٣	د

٢ - أختار العلاقة الصحيحة التي تعبر عن استجابة كلا من مريض النوع الأول ومريض النوع الثاني بعد حقن أنسولين خارجي



النوع الأول	النوع الثاني	
١	٢	أ
٢	١	ب
٣	١	ج
١	٣	د

أي الهرمونات التالية نشاطها قد يؤدي الي الشكل المقابل

٤٢



أ) الثيروكسين

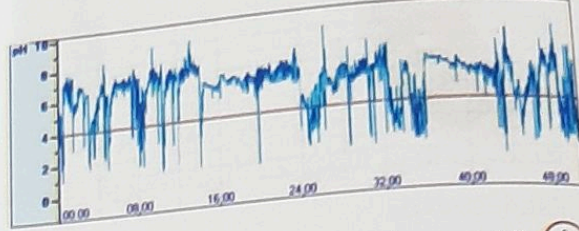
ب) الجاسترين

ج) سيكرتين وكوليستوكينين

د) النمو

يعاني شخص من ألم في الصدر بعد تناول الطعام وتعدد مرات التقيؤ صباحا فذهب الي الطبيب فقام الطبيب بعمل قياس لمستوي PH في البلعوم لمدة ٢٤ ساعة وكانت النتائج كالتالي من الرسم نستنتج أن **علمنا بأن PH للبلعوم ٥-٧**

٤٣

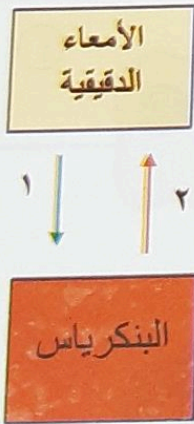


- ١) الشخص يعاني من ارتجاع المرئ وارتفاع حامضية المعدة بفعل الجاسترين
٢) الشخص طبيعي ولا يعاني من مشكلة
٣) الشخص يعاني من ارتفاع هرمون السيكرتين
٤) عدم احتمالية حدوث التهاب في البلعوم

الشكل التالي يوضح طبيعة العلاقة بين البنكرياس والأمعاء الدقيقة

٤٤

١- بدراسة الشكل ما طبيعة الإفرازات ١- ٢



٢	١	
هرمونات	إنزيمات	أ
إنزيمات	هرمونات	ب
هرمونات	هرمونات	ج
إنزيمات	إنزيمات	د

٢- ما الهرمونات التي تمثل الإفرازات ١

- ١) الجاسترين
٢) الثيروكسين
٣) السيكرتين
٤) الادرينالين

يعاني شخص من قرحة في المعدة (تآكل الجدار الداخلي للمعدة) نتيجة إصابته ببكتيريا H-pylori (جرثومة المعدة) زيادة

٤٥ -١ أي الهرمونات التالية يزيد من ألم هذا الشخص

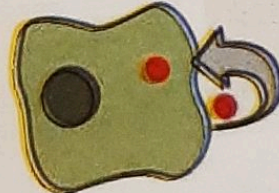
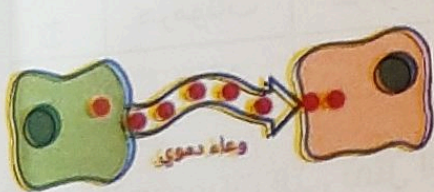
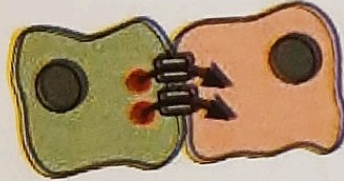
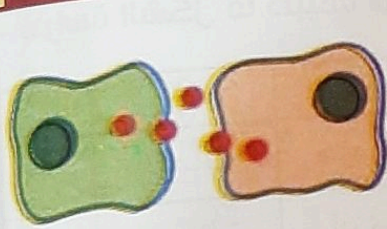
- أ) السيكرتين
- ب) الجاسترين
- ج) الثيروكسين
- د) الادرينالين

٢- ممكن علاج هذا الشخص عن طريق

- أ) مضادات حيوية فقط
- ب) مضادات حيوية وأدوية تقلل الحموضة
- ج) أدوية تقلل الحموضة فقط
- د) أدوية تعمل علي تكوين طبقة حماية علي القرحة



٤٦ اختر الشكل الذي يعبر عن طريقة إفراز هرمون الجاسترين





(٣)



(٢)



(١)

إذا أضيف أنزيم الليبيز ف تأثرت الأنبوبة رقم ٢ فقط فان مصدر الهرمون يمكن ان يكون

الغدة النخامية

الدرقية

الكظرية

البنكرياس

ما نوعي المحفزين لكلا من قشرة ونخاع الغدة الكظرية

قشرة الغدة الكظرية	نخاع الغدة الكظرية	
هرموني	هرموني	أ
عصبي	هرموني	ب
هرموني	عصبي	ج
عصبي	عصبي	د

26- البشرة الخارجية

المستوى الثاني

- 27- الخلية م بها كلا نوعي الدعامه
28- $A < B < C$ (ا)
29- --- (ج)
30- الخلايا الكولنشيمية
31- السيقان - الدعامه التركيبية
32- 2 %
33- تنتفخ ثم تنفجر ---
34- ب (خلايا اسكر انشيمية)
35- تنتفخ وتكون ضغط يسمى ضغط الجدار
36- الى خارج الخلية
37- الشكل الاول (ا)
38- الشكل ج
39- انتقل الماء من النبات الى التربة
40- ج
41- ا
42- :
1- الخلية 4 الي الخلية 1 2 - الخلية 4
3- د الخلية 4

المستوى الثالث

- 43- ب
44- ا- 2 1,3-2
45- 1- السوبرين 2- الحفاظ على أنسجة النبات الداخلية
46- جميع الإجابات صحيحة
47- د يقل ضغط الجدار في الخلايا النباتية ويفقد النبات الدعامه الفسيولوجية
48- ج يعتمد انتقال الماء من خلية لأخرى على قوة الامتصاص الاسموزية

المفصل الأول: الدعامه والحركة في الكائنات الحية

الدرس الأول

الدعامه في النبات

المستوى الأول

- 1- الفجوة العصارية
2- مرور الماء خلال الغشاء البلازمي
3- الدعامه الفسيولوجية
4- الخاصية الاسموزية
5- الخاصية الاسموزية
6- امتلاء الخلية بالماء
7- العجوة الأولى صحيحة والثانية خطأ
8- الخلايا الكولنشيمية
9- السيلوز واللجنين
10- جميع ما سبق
11- البرانشيمية
12- اللجنين
13- المحافظة على شكل النبات والخلايا النباتية
14- الخاصية الاسموزية
15- العمل حواجز غير منفذة وعازلة للماء
16- تبديل الأوراق والنبات
17- السيلوز
18- الجدار الخلوي
19- السيلوز
20- السيلوز
21- السيلوز
22- اللجنين
23- السيلوز
24- اللجنين
25- الاسكر انشيمية

21- الشكل أ

22: 1- ص 2- ص

23- 1- النتوء المفصلي الخلفي للفقرة السابقة

2- 1- 6

3- ظهريّة التفسير لوجود أماكن اتصال الضلع على كلا من جسم الفقرة والنتوء المستعرض

4- 7

5- يتصل باول زوج من الضلوع العائمة

6- 12

7- يعتبر جزء من الجهاز العصبي الطرفي

24- 1- A-B 2- D

3- A-C 4- B-D

5- B-D 6- A-C

7- زيادة تحدب الفقرات الصدرية من الخلف

25- الشكل الرابع

26- أكبر الفقرات حجما

27- تتكون من نسيج ضام

28- A

29- الشكل أ

30- الشكل ج

31- تساوي عدد عظام الرسغ

32- 29

33- يتمفصل مع عظام أخرى لتكوين تجويف يستقر فيه أحد مكونات الجهاز العصبي المركزي

34- اتصال الجهاز العصبي المركزي ببعضه البعض

35- 1- الترقوة

2- 14 التفسير يرتبط بالقص 10 أزواج أي 20 ضلع ولكن هناك 7 أزواج يرتبطون مباشرة بالقص اما الثلاثة أزواج الأخرى يرتبطون بالجزء الغضروفي الخاص بالزوج السابع

3- 3 مفاصل التفسير مفصل مع القص ومفصلين مع الفقرة (جسم الفقرة و نتوءها المستعرض)

الاجابات بالتفسير

29- وذلك لأن الغليان أدى الى موت خلايا البطاطس وتلف البروتوبلازم فلم تتمكن من امتصاص الماء فيما بعد والزيادة البسيطة الناتجة تكون نتيجة تشرب البطاطس بعض الماء

33- لعدم وجود جدار خلوي في الخلايا الحيوانية

37- وذلك لأن الخلية النباتية تحتوي على جدار خلوي فلا تنفجر بينما الخلية الحيوانية لا تمتلك جدار خلوي وتحتوي على غشاء

الدعامة في الانسان

المستوى الأول

1- ج يعطي الشكل والدعم والحماية للأعضاء الداخلية

2- 4

3- 26

4- 24

5- الظهريّة

6- الظهريّة

7- 9

8- الحلقة الشوكية

9- 20 ضلع

10- 8

11- 30

12- العانة

13- 30

14- جميع ما سبق

15- عظمي

16- مفاصل العمود الفقري

17- الجاني

المستوى الثاني

18- 206

19- نفس النسيج المكون لكل منهما

20- جزء من العمود الفقري

4- 51 التفسير 25 قفص صدري + 26 عمود فقري
36- 5

37- 1- التركيب س يلي الفقرة المنصفة للعمود الفقري

2- تتصل كل الضلوع بالفقرات الظهرية

38- 39

39- المستوى الأفقي لتمفصل الضلع مع الفقرة أعلي من
تمفصل الضلع مع القص

40- فقرة واحدة التفسير الفقرة التي تتصل بأول ضلع
عالم هي 18 وأول فقرة قطنية هي 20 تفصل بينهم الفقرة
19

41- 1- رباط

2- منظر أمامي أيمن

3- تجويف أروح لمفصل كتف أيسر

42- 1- الكوع

2- 3

43- مفصل زلالي محدود الحركة في لديه محور واحد
للحركة

44- مفصل زلالي - رباط

45- الشكل أ

46- 2

47- الشكل أ التفسير الحركة النصف دائرية

48- الشكل ج

49- تمزق الأربطة

50- مفصل الكتف - مفصل الركبة - مفصل غضروفي

51- الشكل أ تآكل الغضاريف لا يؤدي الي انعدام الحركة
في المفصل بل يشكل صعوبة في الحركة

52- منظر خلفي لطرف سفلي أيمن

53- 1- مفصل زلالي

2- الشكل أ

3- التركيب 3 التفسير الأربطة بوجه عام تعمل علي
تحديد حركة المفصل انظر كتاب الشرح

4- التركيب 1 - 2 التفسير المسنول عن حركة العظام
هو انقباض العضلات وشد الاوتار للعظام

54- منظر امامي لطرف سفلي أيمن

55- 2 التفسير الرباط الصليبي الامامي والرباط الصليبي
الخلفي

56- صفر

57- 3 اربطة التفسير الأوسط والصليبي الامامي والخلفي

58- 4 التفسير الحزام الحوضي 2 والفقرات العجزية
والعصصية 2

59- 10

60- علي نفس الدرجة من المرونة

61- الشكل ج التفسير يتمدد طول الرباط قليلا عند التعرض
لضغط خارجي

المستوى الثالث

62- الشكل ب يزداد الضغط علي الفقرات القطنية في الحالة
a نتيجة انحناء الجسم زيادة الحمل علي العمود الفقري علي
عكس الشكل b يكون الحمل علي عضلات الفخذ أكثر

63- الشكل ب

64- الاختيار د

65- 1- الفقرة 6-7

2- 19-20

66- الجمجمة

67- زفير وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

68- شهيق وتتحرك الضلوع الي الامام والجانبين

69- الترقوة

70- د- يتصل بأقل عدد من الفقرات في مجموعات العمود
الفقري

71- 1- الشكل س حيث يرتفع عضلة الحجاب الحاجز
وتتحرك الضلوع للداخل وللخلف

2- الشكل ص حيث ينخفض عضلة الحجاب الحاجز
وتتحرك الضلوع للخارج

- 72-
1- التهاب - تمزق - قطع كامل
2- القفز بقوة من أماكن مرتفعة
3- الإجابة ج

- 73-
1- غضاريف
2- العظام - بالانتشار
3- الغضاريف قد تمثل بعض أجزاء الجسم

- 74- الشكل د التفسير حيث يمثل التركيب س الغضاريف التي تحصل على غذاءها من العظام بالانتشار لذلك عند حدوث أي نقص للإمداد الدموي للعظام تتأثر تغذية الغضاريف
75- الشكل ب --- التفسير حركة الشكل الموضحة هي حركة دائرية يمثلها مفصل الكتف واسع الحركة والذي يكون نوع مفصله كروي ويمكن استنتاج ذلك من الرسم
76- الشكل الأول

الدرس الثاني: الحركة في الكائنات الحية الحركة في النبات

- 1- خارجية - داخلية عظمية - داخلية غضروفية
2- الشكل (أ)
3- الشكل (ب)
4- لم يجد المحلاق الدعامة المناسبة
5- المحلاق ملتحف حول الدعامة
6- حدث انتحاء ناحية الضوء
7- التوزيع غير المتكافئ للأوكسينات أدى إلى اختلاف حجم الخلايا على جانبي المحلاق
8- حركة إرادية إيجابية
9- عدم امتلاك الكائن الحي وسائل حركة قوية
10- الشكل أ التفسير نتيجة تكافؤ توزيع الأوكسينات على جانبي المحلاق

11- الشكل د التفسير نتيجة تراكم الأوكسينات في الجانب الغير ملائم للدعامة

12- توصيل المواد الغذائية إلى كل أجزاء الخلية

13- حركة موضعية

14- الشكل ج التفسير كلما زادت شدة الاستضاءة قل الزمن اللازم لعودة النبات إلى حالته الطبيعية

15- موضعية التفسير لا يتميز النبات بالحركة الكلية حيث أنه مثبت بالتربة كما أن المحلاق جزء من النبات

16- دائية التفسير الحركة داخل أي خلايا حية هي دائية ولاحظ أن السؤال ذكر خلايا وليس المحلاق ككل

17- موضعية

18- الشكل ج لأن الشكل يعبر عن حركة السيتوبلازم داخل الخلايا الحية والتي يتم معرفتها عن طريق رؤية حركة البلاستيدات الخضراء لذلك فحركة البلاستيدات تكون في نفس حركة السيتوبلازم كما أن البلاستيدات تابعة لحركة السيتوبلازم وليس العكس

19-

1- شدة الاستضاءة

2- الزمن في المرحلة 1 أكبر من الزمن في المرحلة 2

الحركة في الإنسان

20- الهيكلية والقلبية

21- الساركولوما

22- القطعة العضلية

23- العصبي والعضلي والهيكلية

24- المنطقة المضيقية

25- الصوديوم

26- الأسيتيل كولين

27- أيونات الكالسيوم وحزيرات ATP

28- ترتبط بالعظام عن طريق الأوتار

29- وحيدة النواة لإرادية

30-

1- يحتوي على خيوط الأكتين والميوسين

2- المساعدة في اندفاع الدم في الأوعية الدموية

3- لا يلزم لإنقباضها وجود سيال عصبي

1- (ج) عدد الوحدات الحركية في الشكل الثاني أكبر من الشكل الثاني

2- الشكل أ التفسير في الشكل الأول نلاحظ أن العضلة مرتبطة ب 12 والوزن الذي تستطيع اليد تحريكه هو 10 كجم فما فوق ذلك يحدث الانقباض لدون حدوث تغير في طول العضلة

32- عضلات الجذع والرقبة ---- التفسير عضلات الأطراف السفلية تساعد أثناء الوقوف

33- 3-4-1

34- حزمة - ليفة - ليفة

35- مرتب طوليا وموازيا للمحور الطولي للعضلة

36-

1- أصغر وحدة انقباض

2- تركيب ثابت لا يتغير طول منطقتيه

37-

1- الشكل 1

2- الشكل 3

3- الشكل 2

38-

1- العضلة في حالة راحة ولا يوجد أي ارتباط بالاكيتين والميوسين

2- الشكل ج التفسير نتيجة ارتباط عدد كبير جدا من الروابط المستعرضة بالاكيتين

39-

1- التفرعات الطرفية وغشاء الخلية العضلية

2- أستيل كولين

40- الشكل (أ)

41-

1- 2

2- 5

3- 4

42-

43- في حالة استقطاب

الشكل

الأول

1- س

2- ص

3- س

فرق

الجهود

51- (د)

52-

1- ج- وصول عدد كبير من السيالات العصبية مع فترات راحة قصيرة في كلا منهم

2- د- وصول عدد كبير من السيالات العصبية بدون أي فترات راحة بينهم

3- ب- نتيجة تراكم أيونات الكالسيوم فيزيد من عدد الروابط المستعرضة المرتبطة بالاكيتين

نفاذية الغشاء للعضلة
نفاذية الغشاء للعضلة
نفاذية الغشاء للعضلة
نفاذية الغشاء للعضلة

الغشاء

الغشاء

الغشاء

الغشاء

الغشاء

الغشاء

الغشاء

الغشاء

الغشاء

الغشاء

الغشاء

الغشاء

الغشاء

الغشاء

ADH -4

TSH -5

ADH -6

7- الفص الخلفي للغدة النخامية

8- ضام

9- يدخل في تركيب الثيروتوكسين

10- جميع ما سبق

11- الميكسوديما

12- الكالسيوم

المستوى الثاني والثالث

13- الشكل ج وذلك لان هناك تعادل في تركيز الأوكسينات علي جانبي النبات

14- الشكل ب

15- تم قطع القمة النامية ----

16- النمو غير مطلق ويحتاج الي تركيزات معينة

17- لا يشترط الاتصال المباشر بين القمة النامية والنبات بشرط ان يكون الفاصل منفذ للأوكسينات

18-

1- النبات الثاني

2- نمو النبات رأسياً

19 - الشكل د

20-

1- الاستيل كولين

2- النمو

21- إفرازات الشكل الأول سريعة الإفراز قصيرة

22- دهنية -بروتينية

23- لا يقوم الهرمون بعمله الا بالارتباط بالمستقبل الذي يناسبه

24- (ج) الثيروتوكسين - الدموع - ADH - الاستايل كولين

25-

53-

1- ا- تراكم أيونات الكالسيوم داخل الخلية العضلية

2- بدء ارتباط الروابط المستعرضة بخيوط الاكتين

3- بدء انفصال الروابط المستعرضة وزيادة طول العضلة

54-

1- د- نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الصوديوم للداخل

2- ج- نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات البوتاسيوم للخارج

55- كهربائي - كيميائي

1- لا ينتقل السائل العصبي الي العضلة ولا يستطيع الشخص تحريك العضلة

2- عدم خروج الاستيل كولين

56-

1- 2

2- أعلى في الانقباض

57-

1- (ن - م) التفسير/ نتيجة تراكم حمض اللاكتيك داخل العضلة

2- الحالة م

58- ج 3-4-1-2

59- تغير فرق جهد - كالسيوم - انقباض عضلة

الفصل الثاني: الهرمونات

الدرس الأول: التنسيق الهرموني

المستوى الأول

1- الغدد جارات درقية

2- حط في الاختيارات البنكرياس وتبقى دي الإجابة وعدل كلمة الدقية الي الدرقية

3- القنوية

1- محفز - مثبط

2- العملية الحيوية تعتمد على تركيز الهرمون لحد معين

26- لها تأثير مباشر على إفراز هرمونات دهنية

التفسير إفراز هرمون ACTH الذي يحفز إفراز هرمون الالدوستيرون - الكورتيزون وهما هرمونات دهنية

27- تقل نسبة السكر في الدم التفسير نتيجة نقص هرمون الثيروتكسين والكورتيزون

28- العبارة الاولى خطأ والثانية صحيحة

29- الالوكستوسين

30- ACTH

31- ADH

32- ADH

33- ADH

34- وحيدة النواة

35- تقليل تركيز الذائبات في الدم مما يقلل الاسموزية

36- العبارة الاولى خطأ والثانية صحيحة

37- ADH

38- يفرز من ب ويؤثر في 3

39- B-C التفسير الشخص مصاب بخلل في الخلايا العصبية أي انه فقد قدرة تصنيع ADH فلا يزداد تركيزه عند ارتفاع الاسموزية ولكن اذا تم أخذ ADH من مصدر خارجي فسوف يؤثر على اسموزية البول لان الخلل في المصنع وليس في الخلية الهدف

40- الصيام في فصل الصيف

41- A-D) تفسير الإجابة الشخص هنا عنده مشكلة في الخلية الهدف وليس في مصنع الهرمون لذلك تركيزه يزداد عند ارتفاع الاسموزية ولكن لا يؤثر على تركيز البول

42- زيادة اسموزية البول

43- زيادة في الأكل مع نقص في الوزن

44- زيادة هرمون النمو عند الكبار

45- الشكل أ (العلاقة طردية)

46- الشكل ج التفسير عند زيادة معدل العرق فغن اسموزية الدم تزداد فيزداد إفراز ADH فيعمل على تقليل كمية البول

47- زيادة اسموزية البول - نقص مرات التبول

48- الشكل أ التفسير يقل تركيز هرمون النمو مع تقدم العمر

49- زيادة أحدهم تقلل قد يسبب تقليل الخصوبة عند الذكر

50 - نقصه يسبب زيادة مرات التبول

51- يزداد إفرازه في حالات النزيف

52- الشكل أ التفسير عند زيادة هرمون ADH تزداد اسموزية (تركيز) البول ويقل عدد مرات التبول

53- تكوين الجسم الأصفر

54- الهرمون 1 يتواجد في الإناث فقط

55-

1- TSH - ثيروتكسين

2- تنشيط - تثبيط

3- ارتفاع ص وانخفاض س

4- ارتفاع الجلوكوز في الدم

5- انخفاض معدل الخصوبة

56-

1- الدرقية - اليود

2- الميكسوديما

3- الشخص 1

4- المنحني 3

57-

1- الكالسيونين-الثيروتكسين

2- بروز العينين وارتفاع مستوي الاحماض الدهنية

3- الشكل أ

4- الشكل أ عند حدوث نقص افراز هرمون الثيروتكسين تحاول الخلايا التأقلم فتزيد من حجم الخلايا لتستطيع زيادة إفراز

الثيروتكسين وعند زيادة حجم الخلايا يؤدي

الي نقص تجويف الحويصلة بالتالي نقص
قطر الحويصلة

65- خلل في الغدة الدرقية

66- البرولاكتين التفسير يقوم الهيبوثالامس بتنشيط إفراز
البرولاكتين وعند قطع الاتصال الدموي يزداد تركيزه
نتيجة نقص تأثير الهيبوثالامس

67- تعديل نسبة فيتامين د أولا التفسير نقص فيتامين د
أدي الي نقص الكالسيوم مما أدي الي ارتفاع الباراثورمون
وعند معالجة مستوى فيتامين د يعود الكالسيوم للمستوي
الطبيعي فيعود الباراثورمون الي حالته الطبيعية

الدرس الثاني

المستوى الأول

- 1- الكورتيكوستيرون
- 2- الكورتيكوستيرون
- 3- الالدوستيرون
- 4- الالدوستيرون
- 5- خلايا حويصلية
- 6- منظم السكر
- 7- الاتسولين
- 8- التستوستيرون - الاندروستيرون
- 9- الاستروجين
- 10- الجاسترين

المستوى الثاني والثالث

11-

1- انخفاض الجلوكوز - ACTH

2- يخضع إفراز الغدة لهرمونات تحت التأثير
الهروموني والعصبي

3- ارتفاع ضغط الدم

4- جميع ما سبق

5- الكورتيزون

12-

1- المرحلة 1

2- الادرينالين

58-

1- الشكل ب التفسير يعبر الشكل عند نقص
امتصاص عنصر اليود داخل خلايا الغدة الدرقية
بالتالي نقص إفراز الثيروكسين

2- الشكل أ التفسير الشخص يعاني من التضخم
الجحوظي الذي يتميز بزيادة إفراز الثيروكسين
وزيادة معدل امتصاص اليود داخل الخلايا

3- مرتفعا - منخفضا

59-

1- يعاني كلا من الأول والثاني في اختلاف معدل
الايض

2- الشكل 2 التفسير الشخص الثالث يعاني من
ارتفاع الثيروكسين الذي بدوره يزيد من
ضربات القلب

60-

1- الكالسيثونين - الباراثورمون

2- ارتفاع مستوى الكالسيوم بالدم

61- الغدة النخامية مما أدي الي قلة نشاط الدرقية

62-

1- نقص إفراز الثيروكسين

2- عدم تحمل البرودة- كبر حجم خلايا الغدة

63-

1- مرتفع - مرتفع التفسير الشخص يعاني من
ارتفاع TSH مما أدي الي ارتفاع الثيروكسين
لان الخلل في الغدة النخامية فقد ذكر في
السؤال تجدد نمو عظام الأطراف

2- انخفاض في درجة حرارة الجسم

3- التدخل الجراحي التفسير الخلل يكون في الغدة
النخامية وقد يكون السبب حدوث ورم فيها مما
يلزم التدخل الجراحي لإزالة الورم

64- الغدة النخامية مما أدي الي نشاط الدرقية

1- يتم إفراز الهرمون ص تحت تأثير عصبي بينما ع تحت تأثير هرموني

2- الشكل ا التفسير يزداد كلا من معدل ضربات القلب وضغط الدم

14- الاختيار ا

15- ارتفاع ضغط الدم وعدم تغير اسموزية الدم التفسير يعمل هرمون الالدوستيرون علي إعادة امتصاص الصوديوم وإخراج البوتاسيوم وبالتبعية إعادة امتصاص الماء كما هو موضح بالرسم فيزداد حجم الدم ويزداد ضغط الدم - اما الاسموزية لا تتغير لانه يتم إعادة امتصاص ماء وصوديوم معا فلا تتغير الاسموزية

16

1- الاختيار ج

2- الاختيار د

تفسير إجابة نمرة 2 نقص تناول الصوديوم في الغذاء يزيد من إفراز الالدوستيرون والمعروف ان الالدوستيرون يعمل علي إعادة امتصاص الصوديوم وإخراج البوتاسيوم فالمتوقع نقص البوتاسيوم في الدم ولكن الشخص يعاني من نقص كبير في الصوديوم وبالتالي نقصه من نفرونات الكلية فيالتالي تأثير الالدوستيرون علي نسبة البوتاسيوم تكاد لا تغير فيه

17- الاختيار ج

18- الاختيار ب

19- الاختيار ج 1-2

20- قشرة الغدة الكظرية فقط

21

1- قشرة الكظرية والنخامية

2- النخامية فقط

22

1- للهرمون دور أثناء عملية الولادة (الهرمون هو الاوكسيتوسين)

2- يتواجد في الاثا بكمية أكبر من الرجال (البرولاكتين)

3- البروجيسترون

23- الاختيار ج

24- المبيض

25- التستوستيرون

26- مرتفع - منخفض

27

1- الاستروجين

2- البروجيسترون

3- ضمور الجسم الأصفر

28

1- الغدة النخامية والانيبيات المنوية

2- الغدة النخامية والخلايا البينية والانيبيات المنوية

29- الريلاكسين والاوكسيتوسين

30- الاكسيتوسين والبروجيسترون

31

1- أحمد أخذ أنسولين خارجي

2- تناول محمد وجبة غنية بالكربوهيدرات

32- انخفاض في ADH

33

1- الاختيار د

2- الاختيار د

34

1- الانسولين

2- مرض السكري

3- زيادة في الوزن

35

1- الادرينالين والجلوكاجون

2- ارتفاع جزيئات ATP التفسير يعمل الادرينالين علي زيادة الجلوكوز وتكسيره ينتج عنه 38

جزئ ATP في التنفس الهوائي

36- الاختيار ج

-37

1- الاختيار أ

2- الاختيار هـ

-38

1- الاختيار أ

2- 3

39- الاختيار ب

40- الاختيار ج

-41

1- الاختيار ج

2- الاختيار د

42- الجاسترين

43- الاختيار أ

-44

1- هرمونات -انزيمات

2- السيكرتين

-45

1- الجاسترين

2- مضادات حيوية وادوية تقلل الحموضة

46- الاختيار د

-47

1- الكظرية التفسير الليبيز يعمل علي تكسير

الدهون

2- هرموني - عصبى

14- أ البراميسيوم

15- أ

16- د الخلايا ص متماثلة في الحجم مع الخلايا ع

17- ج أكثر عدد

18- د 64

19- ب جميع الأفراد قادرة على انتاج افراد جديدة

20- ج انشطار ثنائي / تبرعم

21- ب 2

22- ج التعويض

23- ب الميتوزي

24- د تكوين مستعمرة

25- أ

26- ج . التنام الجروح

المستوى الثالث

27- أ . دانما تحمل الانثى الناتجة صفات الأم فقط

28- ج . عدد الكروموسومات التي تمثل الجنس

29- أ . ذكر نحل العسل

30- د . جميع ما سبق

32- د . وجودهم في الكائنات عديد الخلايا

33- د تشكيل الغلاف النووي

34- ب تكاثر لاجنسي بالتوالد البكري / تكاثر جنسي

35- أ . صفر

36:

2- ب . أنثى حشرة المن

1- ج . ذكر نحل العسل

3- ب . ملكة نحل العسل

37:

2- أ الميتوزي

1- ب أنثى

4- ب 2ن

3- ج ن-ن

38- ب . أنثى حشرة المن

39:

13- ب

الفصل الثالث: التكاثر في الكائنات الحية

الدرس الأول: التكاثر اللاجنسي

المستوى الأول: أجب بنفسك

المستوى الثاني

12- ج بقاء الأنواع

13- ب

الفصل

3

لمزيد من الكتب والملخصات
الخارجيه يرجى الإ نضمام لقناة
الدحيحة ملخصات

<https://t.me/aldhiha2021>

التكاثر في الكائنات الحيه

الدرس الاول
طرق التكاثر في
الكائنات الحيه

الدرس الثاني
تابع طرق التكاثر في
الكائنات الحيه

الدرس الثالث
تابع العدد في الانسان

الدرس الرابع
التكاثر في الانسان

الدرس الخامس
تابع التكاثر في
الانسان

الباب الاول
(التركيب والوظيفه
في الكائنات الحيه)

التكاثر في الكائنات الحية
الدرس الاول

محتاج
عله

اختر الإجابة الصحيحة

المستوى الاول

تختلف قدرات التكاثر بين الفأر والأسد حسب

١ المخاطر

٢ العمر

٣ الحجم

٤ جميع ما سبق

لا يعتبر التبرعم في فطر الخميرة انشطارا ثنائيا لأن

١ عدد الأفراد الناتجة يكون كبيرا

٢ حجم الخلايا الناتجة غير متساوي

٣ حجم الخلايا الناتجة متساو

٤ عدد الخلايا الناتجة محدود

لمزيد من الكتب والملخصات الخارجية
يرجى الإضمام لقناة الدحيحة ملخصات

<https://t.me/aldhiha2021>

الهدف الرئيسي من لجوء الأميبا إلى إحاطة نفسها بغلاف كيتيني هو

١ إنتاج أميبات صغيرة بأعداد كبيرة

٢ انقسام الأميبا بالانقسام الميتوزي

٣ حماية الأميبا من الظروف المناسبة

٤ كل ما سبق

يتكاثر حيوان الهيدرا بكل من الطرق الآتية عدا

١ الجنسي

٢ التجدد

٣ التبرعم

٤ التكاثر بالجراثيم

يقتصر التجدد في الفقاريات العليا على

١ تعويض الأجزاء المفقودة

٢ استعادة الأجزاء المبتورة

٣ التئام الجروح

٤ جميع ما سبق

يتم التكاثر بالتجدد في جميع الكائنات التالية ما عدا

- ٦
- ١ القشريات
٢ بعض الديدان
٣ الأسفنجيات
٤ نجوم البحر

طريقة من التكاثر اللاجنسي يختفي فيها الفرد الأبوي

- ٧
- ١ التجدد
٢ الجراثيم
٣ الانشطار الثنائي
٤ التبرعم

يتم إنتاج ذكور نحل العسل من بويضات قد نتجت من انقسام

- ٨
- ١ ميوزي
٢ ميوزي ثم ميوزي
٣ ميوزي
٤ ميوزي ثم ميوزي

صورة التكاثر اللاجنسي التي تؤدي الى تنوع في الأفراد الناتجة عنه هي

- ٩
- ١ التكاثر بالجراثيم في عفن الخبز
٢ زراعة الأنسجة في الجزر
٣ الانشطار الثنائي في الأميبا
٤ التوالد البكري في النحل

يحتوي ذكور حشرة المن على عدد صبغيات أنثى حشرة المن

- ١٠
- ١ ربع
٢ نصف
٣ ضعف
٤ نفس

يمكن حفظ الأنسجة المختارة للزراعة في

- !!
- ١ هرمونات نباتية
٢ نيتروجين سائل
٣ لبن جوز الهند
٤ ماء

التكاثر

المستوى الثاني

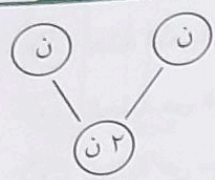
الهدف الرئيسي من هذه العملية هو

١٣ ١ بقاء الأفراد

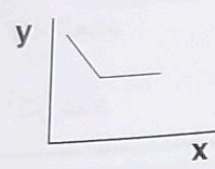
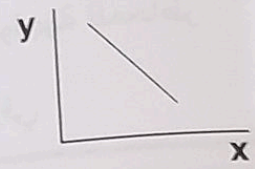
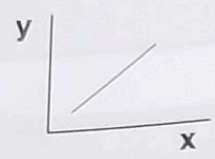
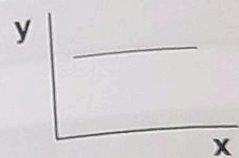
٢ بقاء الأنواع

ب) فناء الأفراد

د) فناء الأنواع



الشكل البياني الذي يوضح العلاقة بين كثرة المخاطر (x) وإنتاج افراد جديدة (y)



أي الحيوانات التالية بعد انقسامها يتلاشى الفرد الأبوي؟

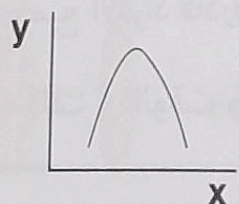
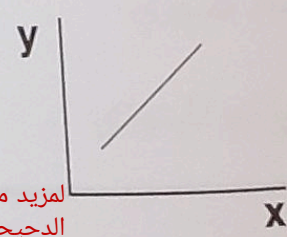
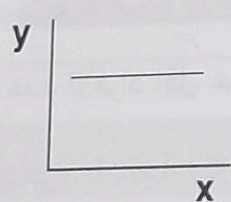
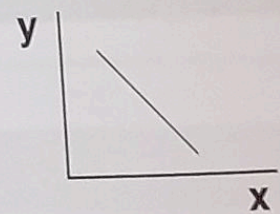
١٤ ١ البراميسيوم

٢ الهيدرا

ب) فطر الخميرة

د) نجم البحر

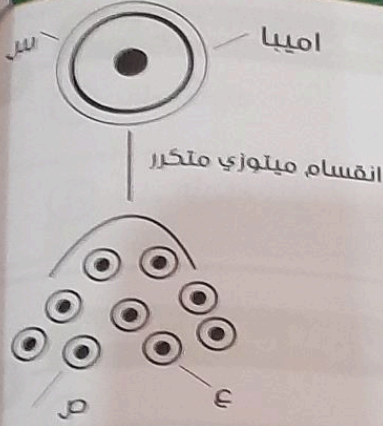
أي العلاقات البيانية تعبر عن درجة رقي الكائن الحي (x) وعدد الكائنات الحية (y)



لمزيد من الكتب والملخصات الخارجيه يرجى الإ نضام لقناة الدحيحة ملخصات

<https://t.me/aldhiha2021>

ادرس الشكل المقابل الذي يوضح انقسام متكرر في الأميبا أي العبارات الآتية صحيحة



- ١٦
- ١ تحدث هذه العملية عند توفر المياه بكثرة
 - ٢ هذه الأميبا انقسمت مرتان ميتوزيا
 - ٣ الخلية ص غير متماثلة وراثيا مع الخلية س
 - ٤ الخلية ص متماثلة في الحجم مع الخلية ع

يختلف السمك عن القطط في

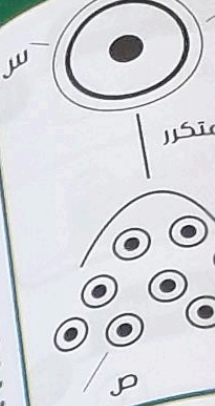
- ١٧
- ١ قلة العدد
 - ٢ أكثر عدد
 - ٣ أقل مواجهة للمخاطر
 - ٤ أكثر رقي

إذا علمت أن زمن الانشطار الواحد للبكتيريا هو ٢٠ دقيقة فاحسب عدد الخلايا الناتجة بعد ساعتين من الانشطار؟

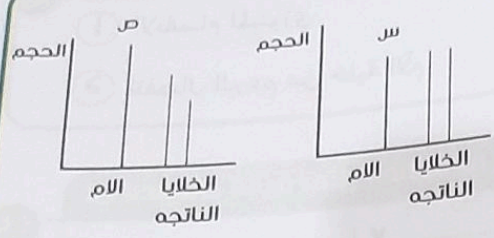
- ١٨
- ١ ٨
 - ٢ ٣٢
 - ٣ ١٦
 - ٤ ٦٤

يتميز التكاثر اللاجنسي عن التكاثر الجنسي في

- ١٩
- ١ عدد الأفراد أقل عدد
 - ٢ الأفراد الناتجة أكثر تكيفا مع البيئة
 - ٣ جميع الأفراد قادرة على إنتاج أفراد جديدة
 - ٤ مكلف في الوقت والطاقة
- لمزيد من الكتب والملخصات الخارجية يرجى
الإضمام لقناة الدحيحة ملخصات
- <https://t.me/aldhiha2021>

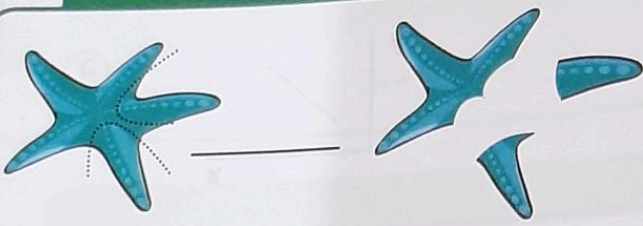


الشكلان يمثلان طريق من طرق التكاثر اللاجنسي ادرسه ثم اجب
يتكاثر الكائن س و ص على الترتيب



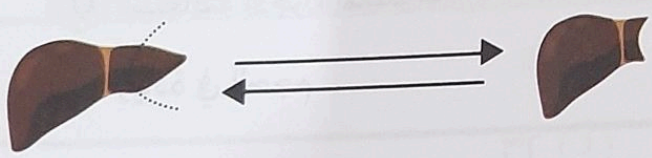
- ١ (أ) تبرعم / تكاثر بالجراثيم
- ٢ (ب) انشطار ثنائي / تجدد
- ٣ (ج) انشطار ثنائي / تبرعم
- ٤ (د) تبرعم / انشطار ثنائي

عدد نجوم البحر الناتجة من هذا الشكل



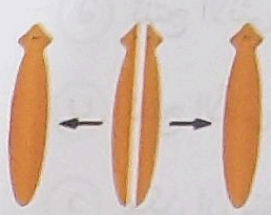
- ١ (أ)
- ٢ (ب)
- ٣ (ج)
- ٤ (د)

يمثل هذا الشكل كبد الانسان عند قطعه كما بالشكل فإن الهدف من هذا الانقسام هو



- ١ (أ) زيادة العدد
- ٢ (ب) زيادة في الحجم
- ٣ (ج) التعويض
- ٤ (د) جميع ما سبق

يعتمد هذا الانقسام على



- ١ (أ) الانقسام الميوزي
- ٢ (ب) الانقسام الميوزي
- ٣ (ج) الميوزي ثم الميوزي
- ٤ (د) الميوزي ثم الميوزي

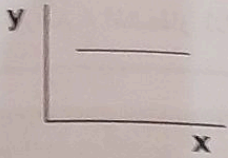
يتميز التكاثر في تبرعم فطر الخميرة عن التبرعم في الاسفنج بأنه

- (أ) الخلايا الناتجة متماثلة وراثيا
(ب) تكوين مستعمرة خلوية

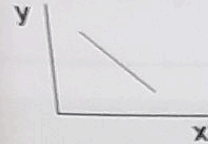
(١) الانقسام الميتوزي

(٢) انفصال البرعم من خلية الأم

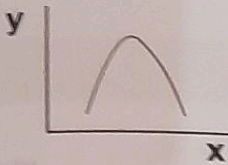
أي العلاقات الآتية تمثل العلاقة بين درجة رقي الكائن الحي (x) والتكاثر بالتجدد (y)



(ب)



(١)

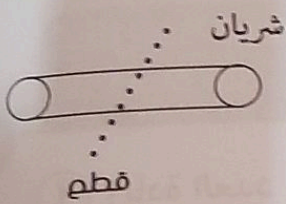


(د)



(٢)

دور التجدد لهذا القطع



(١) زيادة العدد

(٢) التئام الجروح

(ب) استعاضة الأجزاء المقطوعة

(د) زيادة في الحجم

المستوى الثالث

كل مما يأتي من خصائص تكاثر أنثى حشرة المن ماعدا

(أ) دائما تحمل الأنثى الناتجة صفات الأم فقط

(ب) تنتج الأنثى بويضات من نوعين من الانقسام

(ج) تنتج الأنثى بالتوالد البكري إناث فقط

(د) يمكن ان تنتج الأنثى ذكور وإناث

أي مما يلي تشابه بين ذكر وأنثى حشرة المن؟

- ٢٨ أ) لهما نفس النوع من التكاثر
- ب) الطريقة التي يُكوّن بها كل فرد أمشاجه
- ج) عدد الكروموسومات التي تمثل الجنس
- د) نوع الكروموسومات الجنسية التي يتم توارثها من الأم

الكائن الذي لا ينتج إلا إناث فقط

- ٢٩ أ) ذكر نحل العسل
- ب) ذكر حشرة المن
- ج) أنثى حشرة المن
- د) جميع ما سبق

يتكاثر نجم البحر بـ

- ٣٠ أ) جنسي
- ب) بالتجدد
- ج) بالتوالد البري الصناعي
- د) جميع ما سبق

إذا كانت لديك أميبا واحدة كونت حوصلة وانقسمت بالانشطار الثنائي المتكرر ٤ مرات فإن عدد الأفراد الناتجة هي

- ٣١ أ) ٨
- ب) ١٢
- ج) ٣٢
- د) ١٦

كلا مما يأتي ينطبق على التبرعم والانشطار الثنائي ماعدا

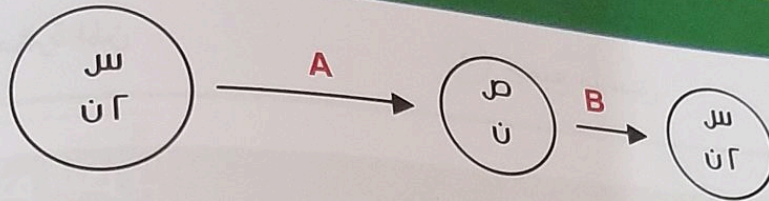
- ٣٢ أ) انقسام الصبغيات للنصف بعد تضاعفها
- ب) وجودهما في الكائنات وحيدة الخلية
- ج) استقلال الأفراد الجديدة
- د) وجودهم في الكائنات عديدة الخلايا

أي مما يلي ليس له علاقة بالانشطار الثنائي في بدائية النواة؟

- ١ تضاعف dna
- ٢ استطالة الخلية
- ٣ انفصال الخلايا البنيوية بتكوين الحواجز
- ٤ تشكيل الغلاف النووي

٣٣

المخطط المقابل يوضح تكاثر كائن س ، ص في ضوء ما درست فإن A و B على الترتيب



٣٤

- ١ تكاثر جنسي / تكاثر لاجنسي بالجراثيم
- ٢ تكاثر لاجنسي بالتوالد البكري / تكاثر جنسي
- ٣ تكاثر لاجنسي بالانشطار - تكاثر جنسي
- ٤ تكاثر جنسي - تكاثر جنسي

عند تقطيع دودة البلاتاريا كما بالشكل ووضعها في ماء مالح فإن عدد الكائنات الناتجة

٣٥



- ١ صفر
- ٢
- ٣
- ٤

من المخطط التالي الذي يوضح عدد المجموعات الصيفية على مدار جيلين متتاليين لبعض الكائنات الحية

١- من المحتمل أن يكون الكائن أ هو

- أ) ذكورة حشرة المن
- ب) ملكة نحل العسل
- ج) ذكر نحل العسل
- د) شغالة نحل العسل



٢- من المحتمل أن يكون الكائن ب هو

- أ) ذكر نحل العسل
- ب) أنثى حشرة المن
- ج) فطر عفن الخبز
- د) لا توجد إجابة

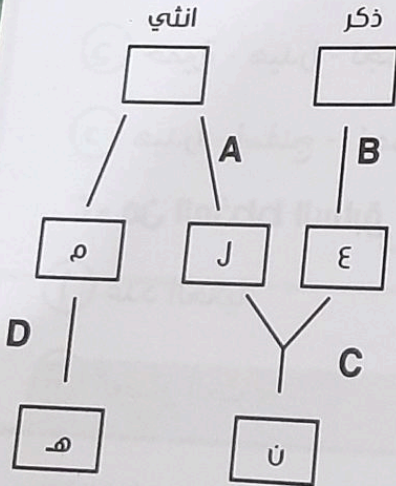
٣- من المحتمل أن يكون الكائن ج هو

- أ) ذكر نحل العسل
- ب) ملكة نحل العسل
- ج) شغالة نحل العسل
- د) أنثى حشرة المن

ادرس الشكل المقابل الذي يمثل التكاثر في نحل العسل

١- جنس الكائنات الناتجة هو

- أ) ذكر
- ب) أنثى
- ج) ذكر أو أنثى
- د) ذكور وإناث



٢- تحدث العملية B لانتاج ع بالانقسام

- أ) الميوزي
- ب) الميوزي
- ج) الميوزي ثم الميوزي
- د) الميوزي ثم الميوزي

٣- العدد الصبغي ل ع - هـ على الترتيب

(ب) ٢٢ - ن

(أ) ن - ٢٢

(د) ٢٢ - ٢٣

(ج) ن - ن

٤- إذا افترضنا أن هذا الشكل يمثل التكاثر في حشرة المن فإن العدد الصبغي للفرد هـ هو

(ب) ٢٢

(أ) ن

(د) من الممكن ن أو ٢٢

(ج) ٢٣

أي الكائنات التالية تمتلك أمشاج ثنائية المجموعة الصبغية

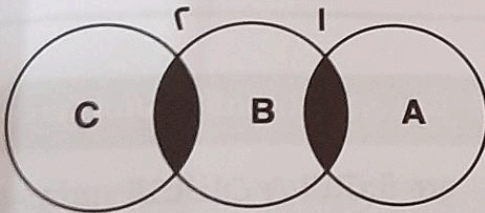
(ب) انثى حشرة المن

(أ) ذكر نحل العسل

(د) ذكر حشرة المن

(ج) انثى نحل العسل

إذا كان A و B و C ثلاثة كائنات و كانت المنطقة A كائن وحيد الخلية و B يحتوي علي خلايا بينية



١- فإن A و B و C علي الترتيب

(أ) اميبا - هيدرا - نجم بحر

(ب) هيدرا - اميبا - اسفنج

(ج) خميرة - هيدرا - نجم بحر

(د) هيدرا - اسفنج - نجم بحر

٢- من المخطط السابق ا يمكن أن يعبر عن

(أ) عدد الخلايا

(ب) بقاء الفرد متصلا بالفرد الابوي

(ج) الجدار الخلوي

(د) نوع التكاثر

عند قطع ه ذراع من نجم البحر لا يحتوى على أى ذراع منهم على قرص وسطى
فان عدد نجوم البحر الناتجة

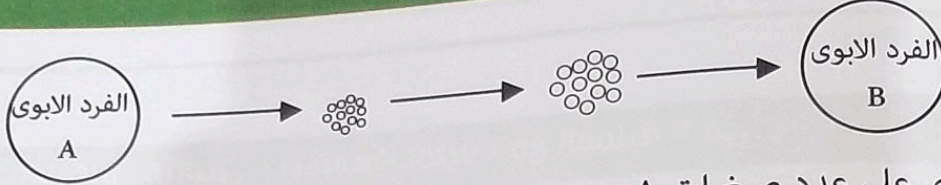
١ (أ) صفر

١ (ب)

٤ (ج)

٥ (د)

إذا كان المخطط المقابل يعبر عن احدي انواع التكاثر الا جنسي فمن خلال
فهمك للمخطط فإن كل ما يلي يعبر عن B ماعدا



١ (أ) يحتوي علي عدد صبغيات A

٢ (ب) تكون من خلايا جسديه

٣ (ج) يتنوع عن A في الصفات الوراثيه

٤ (د) يعتمد علي الانقسام الميتوزي في تكوينه

كل مما يلي من خصائص التوالد البكري ماعدا

١ (أ) دائما يعتمد علي الامشاج تنتج من انقسام متماثل

٢ (ب) الافراد تشبه الفرد الابوي احيانا او لا تشبه

٣ (ج) الافراد تنتج من فرد ابوي واحد

٤ (د) الافراد قد تحمل نفس عدد الصبغيات الفرد الابوي او نصفه

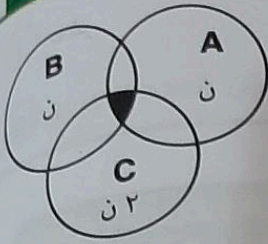
تقل قدره التكاثر في كل الحالات الاتيه ماعدا

١ (أ) رقي الكائن الحي

٢ (ب) زياده المخاطر التي يتعرض لها الكائن

٣ (ج) زياده رعايه الأبناء

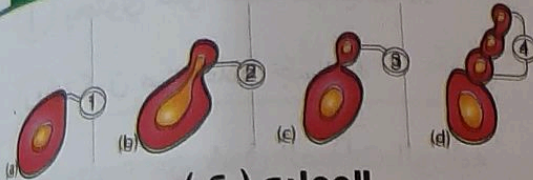
إذا كان A ينتج من أفضل صور التكاثر اللا جنسي B ينتج من بويضات غير مخصبة C ينتج من عملية تكاثر يزول فيها الفرد الأبوي



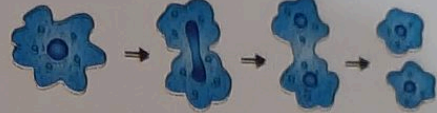
فإن المنطقة المظلمة تعبر عن

- التنوع في الصفات الوراثية
- نفس صفات الفرد الأبوي
- نوع الانقسام الذي تعتمد عليه الأبناء لتكوين تلك الافراد
- لا توجد إجابة صحيحة

من الشكلين التاليين : تتشابه العملية ١ مع العملية ٢ في



العملية (٢)



العملية (١)

- الخلايا الناتجة من انقسام ميتوزي
- الخلايا الناتجة تحتوي على نصف عدد الصبغيات
- بقاء الفرد الأبوي
- حجم الأفراد الناتجة

زيادة فرص التباين الوراثي في الأجيال الناتجة تتم من خلال التكاثر ب

١ مقاومة الظروف الصعبة

٢ التبرعم

٣ الجراثيم

٤ الأمشاج

تتضمن ظاهرة تعاقب الأجيال للكائن الحي

١ التنوع الوراثي

٢ التأقلم مع البيئة

٣ زيادة إنتاج الأفراد

٤ جميع ما سبق

يحدث التكاثر بإنتاج الجراثيم في جميع الكائنات الالآتية ماعدا

١ الفوجير

٢ عيش الغراب

٣ البلازموديوم

٤ جميع ما سبق

تتكون لاقحة في الكائنات الالآتية ماعدا

١ الأسبروجيرا

٢ الأميبا

٣ كزبرة البئر

٤ البلازموديوم

يحدث التكاثر الجنسي في دورة حياة البلازموديوم في

١ كبد الانسان

٢ معدة البعوضة

٣ خلايا الدم الحمراء

٤ الغدد اللعابية للبعوضة

الطور الذي يتكاثر لاجنسيا بالجراثيم في دورة حياة البلازموديوم هو

١ الطور الحركي

٢ الاسبروزيتات

٣ كيس البيض

٤ الميروزيتات

عند لدغ أنثى بعوضة الأنوفيليس المصابة جلد الانسان فإنها تصب في دمه

- ٧
- ١) الاسبروزيتات
٢) الأطوار المشيجية
٣) الميروزيتات
٤) الطور الحركي

يتم تكاثر بلازموديوم الملاريا لتكوين الميروزيتات ب

- ٨
- ١) الانشطار
٢) الجراثيم
٣) التقطع
٤) التجدد

في دورة حياة البلازموديوم تتحول اللاقحة إلى طور حركي يخترق جدار معدة البعوضة ويتحول إلى

- ٩
- ١) اسبروزيتات
٢) ميروزيتات
٣) كيس البيض
٤) مشيج

من الكائنات أحادية المجموعة الصبغية وتتكاثر جنسيا

- ١٠
- ١) الهيدرا والأرنب
٢) فطر عيش الغراب وطحلب الاسيروجيرا
٣) الهيدرا والأرنب
٤) الأسفنج والطور المشيجي للفوجير

الأمشاج الذكرية في نبات الفوجير

- ١١
- ١) تتكون في الأرشيوجينات
٢) تتكون بالانقسام الميوزي
٣) تتكون في الحوافظ الجرثومية
٤) تتكون بالانقسام الميتوزي

في دورة حياة السراخس يتكاثر الطور الجرثومي للجنسيا بواسطة

- ١٢
- ١) الأمشاج
٢) الاقتران
٣) الجراثيم
٤) التقطع

الدرس الثاني المستوى الثاني

اختر الإجابة الصحيحة

الشكل البياني التالي يمثل تكاثر إحدى الكائنات الحية

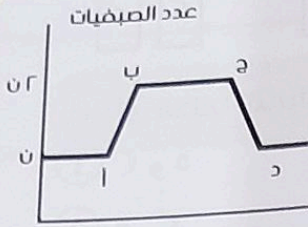
١- من الممكن أن يكون هذا الكائن هو

أ) الأميبا

ب) الاسبيروجيرا

ج) انثى حشرة المن

د) فطر الخميرة



٢- تحدث المرحلة ج - د عند:

أ) جفاف البركة

ب) وفرة الماء

ب) تغير درجة الحرارة

د) جميع ما سبق

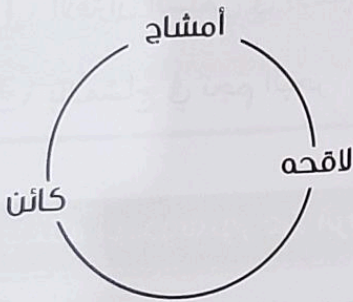
من الشكل المقابل من الممكن أن يحدث هذا التكاثر في

أ) البكتيريا

ب) الهيدرا

ج) الاسبيروجيرا

د) الأميبا



الهدف الأساسي من تكاثر الاسبيروجيرا بالاقتران هو

أ) مقاومة الظروف الصعبة

ب) التنوع الوراثي

ج) قلة التكلفة البيولوجيا

د) إنتاج أعداد كثيرة

أي الكائنات التالية تتكاثر لاجنسي في الظروف الصعبة

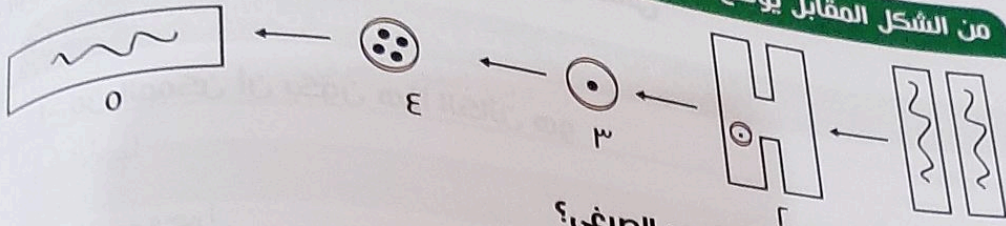
أ) الاسبيروجيرا

ب) الأميبا

ج) نحل العسل

د) حشرة المن

من الشكل المقابل يوضح طريقه من طرق تكاثر الاسبيروجيرا



١- أي الخلايا التالية أحادية العدد الصبغي؟

- ١) ١ و ٥
٢) ٢ و ٤
٣) ٢ و ٣
٤) ١ و ٢

٢- الفرد ٥ الناتج يتميز بأنه

- ١) لا يوجد به تنوع الوراثة
٢) ناتج من انقسام ميوزي للخلية رقم ٣
٣) به تنوع الوراثة
٤) ثنائي المجموعة الصبغية

تكاثر جنسي لا يحدث به تنوع وراثي في الصفات الوراثية هو

- ١) الاقتران السلمي في الاسبيروجيرا
٢) بالأمشاج في نجم البحر
٣) ذكر نحل العسل
٤) الاقتران الجانبي في الاسبيروجيرا

يختلف الزيجوسبور عن الزيجوت في

- ١) عدد المجموعات الصبغية
٢) تحمل الظروف الصعبة
٣) جميع ما سبق
٤) نوع التكاثر

عند جفاف بركة يعيش بها خيطان من الاسبيروجيرا أحدهما يحتوي على ١٦ خلية والأخر يحتوي على ٢٠ خلية فإذا شاركت جميع الخلايا في التكاثر فإن عدد الزيجوسبورات الناتجة

- ١) ١٦
٢) ١٨
٣) ٢٢
٤) ٢٠

الماء له دور هام في دورة حياة الفوجير .

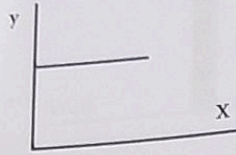
١ انبات الجراثيم

٢ لتكوين الجراثيم

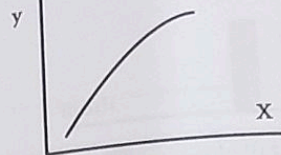
ب إتمام عملية الاخصاب

د أ و ب معا

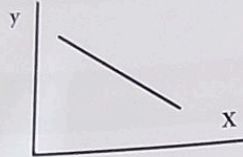
أي الرسوم البيانية تعبر عن درجة التكاثر الجنسي للضفدعة (y) وجفاف البركة (x)



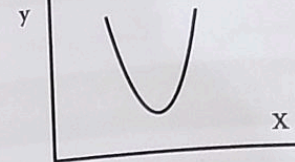
ب



١



د



٢

الطور المعدي لأنثى بعوضة الأنوفيليس في دورة حياة البلازموديوم ملاريا هو

١ الاسبيروزيتات

ب الميروزيتات

٢ الطور الحراري

د الأطوار المشيجية

الطور المعدي للإنسان في دورة حياة البلازموديوم ملاريا هو

١ الاسبيروزيتات

ب الميروزيتات

٢ الطور الحراري

د الأطوار المشيجية

إذا كان عدد الصبغيات في نواة الميروزيتات هو x فإن عدد الصبغيات في نواة كيس البيض هو

ب $2x$

١ x

د $3x$

٢ $1/2 x$

أي الأشكال البيانية التالية يمثل العدد الصبغي في دورة حياة البلازموديوم ملاريا



في دورة حياة البلازموديوم ملاريا أي من العمليات الآتية يحدث في الإنسان

ب) ٢ن ← ٢ن

١) ٢ن ← ٢ن

د) ٤ن ← ٢ن

٢) ٢ن ← ٢ن

يتشابه الطور المعدي للإنسان والطور المعدي للبعوضة في دورة حياة البلازموديوم ملاريا في

ب) مكان وجوده

١) طريقة التكوين

د) العدد الصبغي

٢) مكان تكوينه

ما المدة الزمنية التي يحتاجها طفيل بلازموديوم ملاريا لكي تتكون ظهور الأعراض ٥ مرات متتالية على شخص مصاب ؟

ب) ١٠ أيام

١) شهر

د) أسبوعين

٢) ٥ أيام

التكاثر

الماء له دور هام في دورة حياة الفوجير

١ انبات الجراثيم

٢ لتكوين الجراثيم

٣ اتمام عملية الاخصاب

٤ أ و ب معا

دائما يرتبط حدوث التكاثر الجنسي بوجود

١ الزيجوت

٢ تنوع وراثي

٣ وجود الأمشاج

٤ وجود فردين

تكاثر لاجنسي ينتج عنه تنوع في الصفات الوراثية

١ الاقتران السلمي في الاسبيروجيرا

٢ الاقتران الجانبي في الاسبيروجيرا

٣ التوالد البكري في نحل العسل

٤ التوالد البكري في حشرة المن

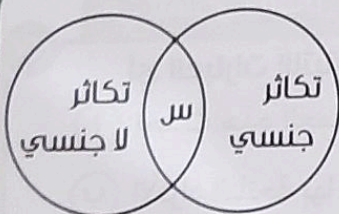
المنطقة س تمثل الكائن في غير دورة الحياة الواحدة للكائن

١ البلازموديوم

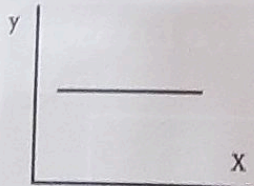
٢ الهيدرا

٣ الفوجير

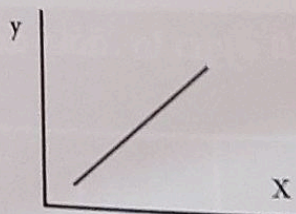
٤ ذكر نحل العسل



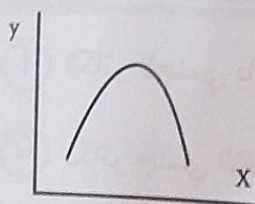
أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن وفرة الماء (x) وبين معدل حدوث نمو السراخس (y)؟



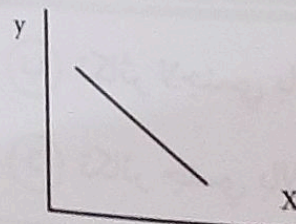
١



٢

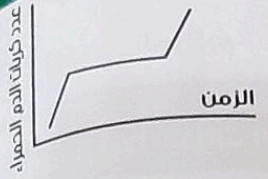


٣

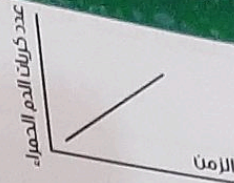


٤

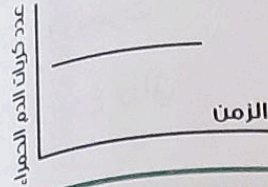
أي الأشكال البيانية توضح عدد كرات الدم الحمراء لشخص مصاب بالملاريا مع مرور الزمن؟



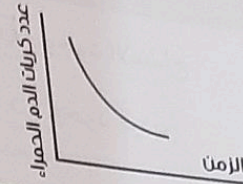
(ب)



(أ)



(د)



(ج)

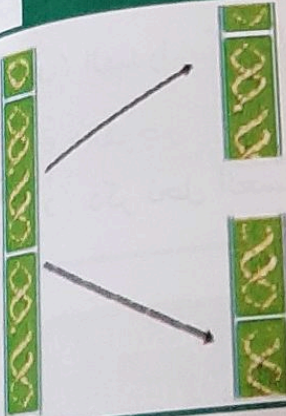
التكاثر

تكاثر الفطريات للجنسيا ماعدا في حالة

- (أ) التكاثر بالجراثيم
(ب) تغير في نقاوة المياه
(ج) توفر المياه
(د) التكاثر بالترعم

المستوى الثالث

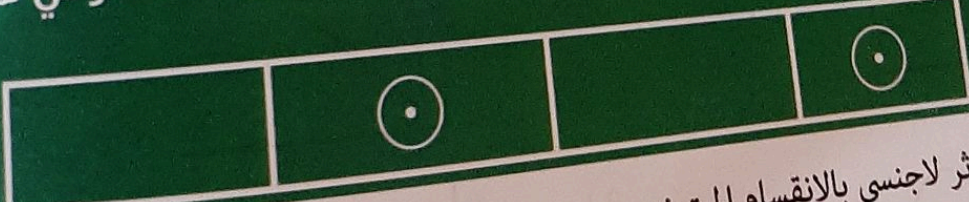
في الشكل المقابل يوضح طريقة من طرق لتكاثر في الاسبيروجيرا



أي العبارات الآتية صحيحة

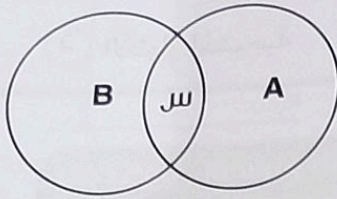
- (أ) تحدث هذه العملية عند وفرة الماء
(ب) الأفراد الناتجة بها تنوع وراثي
(ج) تحدث هذا الطريقة بالانقسام الميوزي
(د) تحدث هذه العملية عند جفاف البركة

تم أخذ خيط من طحلب الاسبيروجيرا من ترعة جافة، ما صورة التكاثر في هذا الخيط؟



- (أ) تكاثر لاجنسي بالانقسام الميوزي
(ب) تكاثر لاجنسي بالانقسام الميوزي
(ج) تكاثر جنسي بالاقتران الجانبي
(د) تكاثر جنسي بالاقتران السلمي

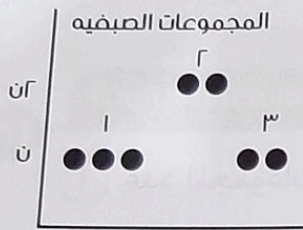
في الشكل المقابل: إذا كان A يعبر عن ذكر نحل العسل وB يعبر عن طحلب الاسبيروجيرا فإن المنطقة س قد تعبر عن



- ٣٩ (أ) التكاثر بالأمشاج
- (ب) التوالد البكري
- (ج) التنوع الوراثي دائما
- (د) عدد المجموعات الصبغية

في الشكل المقابل يوضح تكاثر دورة حياة كائن ما

٤٠ ١- يمكن ان يكون هذا الكائن هو



- (أ) الاسبيروجيرا
- (ب) البلازموديوم في الانسان
- (ج) البلازموديوم في انثى بعوضة الانوفيليس
- (د) البلازموديوم في الانسان وانثى البعوضة

٢- تحدث الفترة ٢ في

- (أ) كبد الانسان
- (ب) تجويف معدة البعوضة
- (ج) كرات الدم الحمراء
- (د) لعاب فم البعوضة

٣- يمكن أن يكون الكائن في الفترة ٣ هو

- (أ) الطور الحركي
- (ب) الأطوار المشيجية
- (ج) الاسبروزيتات
- (د) الميروزيتات

٤- يمكن ان يحدث تكاثر بالتقطع في الفترة

- (أ) ١
- (ب) ٢
- (ج) ٣ و ١
- (د) ٣

أي الأطوار التالية في دورة حياة البلازموديوم لها مسارين

- (أ) الميروزيتات
(ب) كيس البيض

(أ) الاسبروزيتات

(ب) الأطوار المشيجية

يتم تكوين الأمشاج بالانقسام الميوزي في كل مما يلي ما عدا

- (أ) البلازموديوم ملاريا
(ب) انثى حشرة المن

(أ) ذكر نحل العسل

(ب) الطور الجرثومي لنبات الفوجير

تتشابه لاقحة الفوجير مع جراثيم الفوجير في

- (أ) طريقة التكوين
(ب) ينقسم كلا منهما ميوزيا

(أ) عدد المجموعات الصبغية

(ب) ينقسم كلا منهما ميوزيا

الشكل المقابل يوضح طريقة تكاثر لکائن ما من الممكن أن يكون هذا الكائن هو

(أ) بلازموديوم ملاريا

(ب) الاميبا

(أ) الاسبيروجيرا

(ب) نبات الفوجير

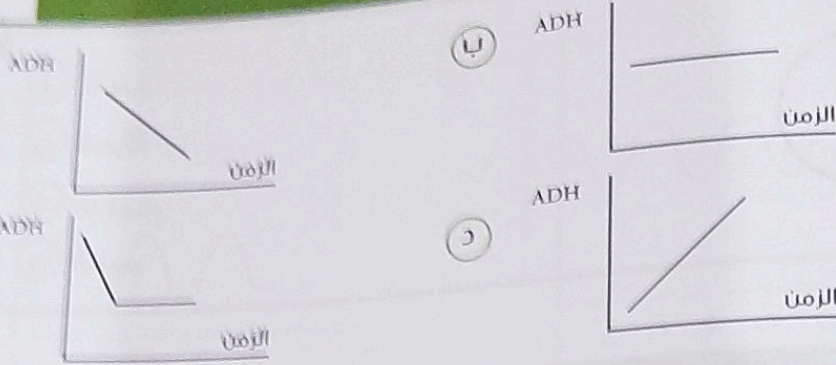
المجموعات الصبغية

2n

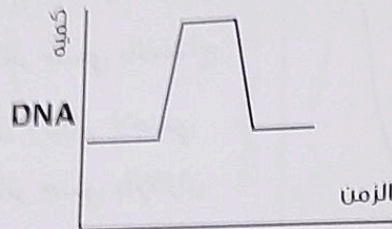
n

الزمن

أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن معدل إفراز هرمون ADH لمريض مصاب ببلازموديوم ملاريا عند تفجير كرات الدم الحمراء

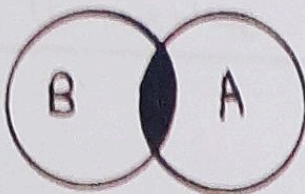


من الشكل المقابل أي العبارات الآتية صحيحة



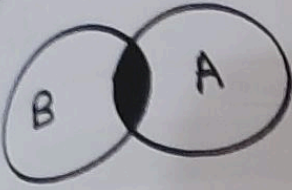
- تكوين أمشاج انثى نحل العسل تعتمد على هذا الانقسام
- تكوين الأمشاج في نبات الفوجير يعتمد على هذا الانقسام
- تكوين كيس البيض في البلازموديوم يعتمد على هذا الانقسام
- تكوين الأمشاج في الاسبيروجيرا يعتمد على هذا الانقسام

الشكل المقابل: إذا كان A يمثل الطور الجرثومي وB يمثل الطور المشيجي فإنه من الممكن أن تمثل المنطقة المظلمة



- عدد الصبغيات
- نوع التكاثر
- نوع التغذية
- تكوين الأمشاج

إذا كان A يمثل مشيخ مذكر و B يمثل مشيخ مؤنث فإن المنطقة المظلمة
تعبّر عن



- ٤٨
- العدد
 - الحركة
 - الإنقسام
 - الحجم

التكاثر

الدعامة والحركة

إذا كان الفرد المقابل يعبر عن تكاثر خط طحلي من الاسبيروجيرا في فترات
زمنية مختلفة فإن التكاثر الذي يحدث في الفترة A و B علي الترتيب

عدد الافراد الناتجة



- ٤٩
- تكاثر جنسي بالامشاج - تكاثر لا جنسي
 - تكاثر لا جنسي - تكاثر جنسي بالامشاج
 - تكاثر جنسي بالاقتران - تكاثر لاجنسي
 - تكاثر لا جنسي - تكاثر جنسي بالاقتران

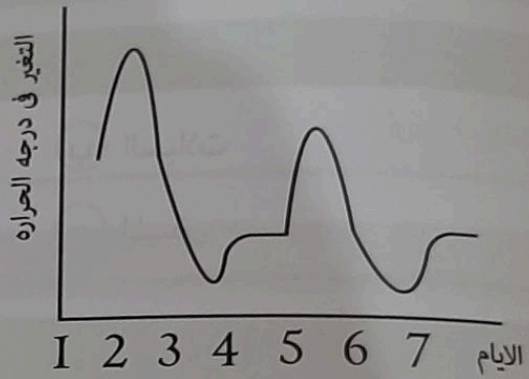
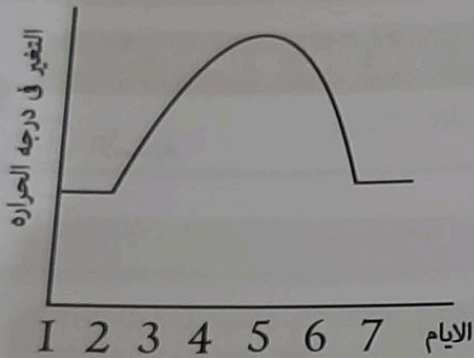
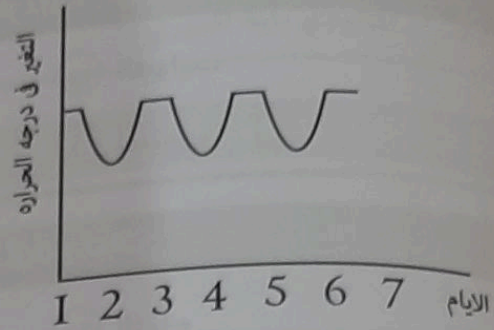
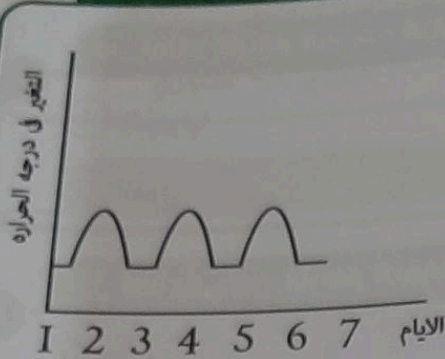
الانيميا المنجلية هي احدى انواع الانيميا التي تصيب الإنسان حيث تتميز بتغير
شكل كرة الدم الي الشكل المنجلي مما يؤدي إلي ضعف كرات الدم الحمراء وقد
لوحظ ان هذا النوع من الانيميا يسبب حماية للشخص المصاب ضد مرض الملاريا

٥٠ أي العبارات الآتية صحيحة

- التفتت المبكر لكرات الدم الحمراء
- نقص الاوكسجين الذي تحمله هذه الكرات
- تغير نوع الهيموجلوبين داخل هذه الكرات
- جميع ما سبق

أي الأشكال البيانية تعبر عن التغير في درجة حرارة مصاب الملاريا لعدة أيام

التكاثر



المستوى الأول

بناء المسئلة

اختر الإجابة الصحيحة

١ من أمثلة الأزهار الطرفية أزهار نبات

أ البيتوليا
ب التوليب
ج المنثور
د الفول

٢ كل مما يأتي من الأزهار النموذجية عدا أزهار نبات

أ الفول
ب التفاح
ج البصل
د النخيل

٣ يتكون الكاس من أواق خضراء تسمى

أ الأسدية
ب السبلات
ج المبيض
د البتلات

٤ يمثل مبيض الزهرة قاعدة

أ السبلة
ب التخت
ج السداة
د الكربلة

٥ يتكون الكيس الجنيني في النباتات من خلية

أ ١ ن
ب ٢ ن
ج جميع ما سبق
د ٣ ن

٦ تمثل المشيج المؤنث في النباتات الزهرية

أ الخلية الجرثومية الأمية
ب الخلية الجرثومية
ج خلية البيضة
د البويضة

التكاثر

تتكون الخلايا السمتية في مبيض النبات الزهري عن طريق

- ١ الانقسام الميوزي فقط
- ٢ الانقسام الميوزي يليه الميوزي
- ٣ الانقسام الميوزي يليه الميوزي
- ٤ الانقسام الميوزي فقط

تصلب الأغلفة البيضية في بذور ذات الفلقين يؤدي الى تكوين

- ١ القصرة
- ٢ البيضة
- ٣ التخت
- ٤ الثمرة

بعد عملية الاخصاب في النباتات يصبح جدار المبيض

- ١ ثمرة
- ٢ غلاف الثمرة
- ٣ بذرة
- ٤ غلاف البذرة

يشترك التخت في تكوين ثمرة

- ١ البسلة
- ٢ الفول
- ٣ الرمان
- ٤ التفاح

تحتفظ ثمرة بأوراق الكأس والأسدية

- ١ الباذنجان
- ٢ القرع
- ٣ الرمان
- ٤ البلح

الموز ليس له بذور بسبب حدوث

- ١ التكاثر الخضري
- ٢ الاثمار العذري
- ٣ التوالد البكري
- ٤ الانقسام الميوزي

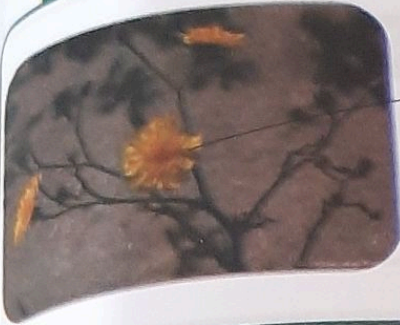
في الشكل المقابل : تميز هذه الزهرة بأنها



زهرة

- ١٣
- ١ يتوقف نمو الساق لها
 - ٢ يستمر نمو الساق لها
 - ٣ زهرة البيتونيا
 - ٤ زهرة الفول

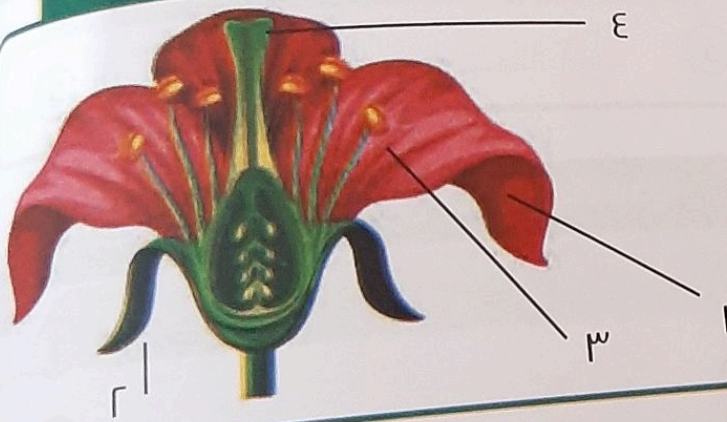
في الشكل المقابل : تميز هذه الزهرة بأنها



زهرة

- ١٤
- ١ معنقة ليس لها قنابة
 - ٢ ابضية لها قنابة
 - ٣ طرفية لها قنابة
 - ٤ جالسة لها قنابة

أي جزء من هذه الزهرة يمثل غلاف الزهرة؟



- ١٥
- ١ ٣، ١
 - ٢ ٤، ٢
 - ٣ ٢، ١
 - ٤ ٤، ١

إذا كان عدد الخلايا الجرثومية الأمية في كيس من الأسدية ٤ خلايا فإن عدد حبوب اللقاح الناتجة من هذا الكيس

- ١٦
- ١ ٤
 - ٢ ١٢
 - ٣ ٨
 - ٤ ١٦

اللقاح

عدد الأنوية الذكرية في حبة اللقاح الناتجة من انقسام ٣ خلايا جرثومية أمية في متك زهرة عند الإنبات هو

١٧

١٢

٨ (ب)

٢٤ (د)

أي مما يلي يعبر عن عدد الصبغيات في نواة الخلية الجرثومية الأمية ونواة البیضة ونواة خلية الأنبوبية على الترتيب

١٨

١) $2n - n - n$ (ب) $n - 2n - n$ (د) $n - n - 2n$ (ج) $n - n - n$

الشكل المقابل يعبر عن طريقة تكاثر لكائن حي من الممكن أن يكون

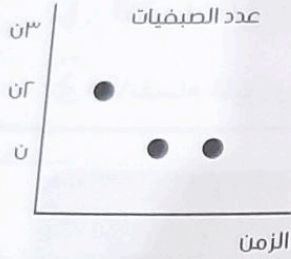
١٩

(أ) تكوين الخلية السميتية من الجراثيم الصغيرة

(ب) تكوين حبوب اللقاح من الخلية الجرثومية الأمية

(ج) تكوين حبة اللقاح من الجراثيم الصغيرة

(د) تكوين نواة الاندوسبرم



عدد الخلايا في الكيس الجنيني قبل الإخصاب هي

٢٠

٦ (أ)

٧ (ب)

٨ (د)

٩ (ج)

في الشكل المقابل تمثل هذه الزهرة وتتكاثر

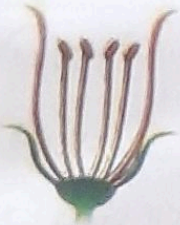
٢١

(أ) خنثى / بالتلقيح الذاتي

(ب) مذكرة / تلقيح ذاتي

(ج) أنثى / تلقيح خلطي

(د) مذكرة / تلقيح خلطي



إذا كانت كمية DNA في النواة الذكرية هي X فإن كمية DNA في النواة الأنثوية هي

أ $1/2 X$

ب $3 X$

ج X

د $2 X$

٢٢

إذا كان عدد الصبغيات في جدار المبيض هو $2n$ فإن عدد الصبغيات في نواة الأندوسبرم هي

أ $2n$

ب $1/2 n$

ج n

د $3n$

٢٣

تتكون أمشاج النباتات الزهرية بـ

أ الانقسام الميوزي

ب الانقسام الميوزي ثم الميوزي

ج الانقسام الميوزي ثم الميوزي

د الانقسام الميوزي ثم الميوزي

٢٤

إذا كان عدد الصبغيات في نواة الأندوسبرم هي $3n$ فإن عدد الصبغيات في نواة خلية الجنين هي

أ $2n$

ب $3n - 1$

ج n

د $3n$

٢٥

الشكل المقابل يوضح أحد العمليات الحيوية داخل بويضات نبات البسلة (تحتوي الخلايا الجسدية على ١٤ كروموسوم)

العملية التي يعبر عنها أ ، ب معا هي

أ الاندماج الثلاثي

ب تكوين الثمرة

ج الاخصاب المزدوج

د تكوين الكيس الجنين

٢٦

عدد الصبغيات

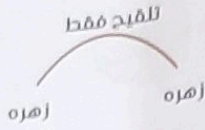


قبل الممليه

بعد الممليه

ينتج عن العملية في الشكل المقابل

اللقاح



٢٧ (أ) تكوين البذرة

(ب) تكوين الثمرة بدون البذرة

(ج) تكوين الجنين

(د) جميع ما سبق

بعد الإخصاب ما عدد الخلايا التي تتحلل في الكيس الجنيني

٢٨ (أ) ٢

(ب) ٣

(ج) ٤

(د) ٥

إذا كان عدد البذور في ثمرة طماطم ٢٠ بذرة فإن عدد البويضات المخصبة هي

٢٩ (أ) ١

(ب) ٢٠

(ج) ٤

(د) ٨٠

عدد الأنوية التي تشارك في تكوين بذرة الخوخ هي

٣٠ (أ) ٢

(ب) ٣

(ج) ٤

(د) ٥

عدد حبوب اللقاح اللازمة لإخصاب زهرة الخوخ

٣١ (أ) ١

(ب) ٢

(ج) ٣

(د) ٤

تحدث عملية التلقيح فقط في نبات

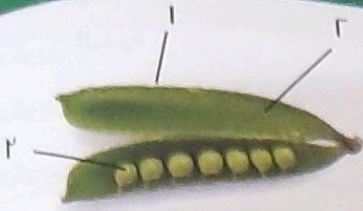
٣٢ (أ) الموز

(ب) المشمش

(ج) الخوخ

(د) الفول

من الشكلين المقابلين



١- أي مما يلي يمثل غلاف الثمرة

٢ (ب)

٥ (د)

١ (أ)

٣ (ج)

٢- أي مما يلي يمثل غلاف البذرة

٢ (ب)

٥ (د)

١ (أ)

٤ (ج)

أي جزء مما يلي يؤثر على حدوث التلقيح ذاتيا



٨ (ب)

٢ (د)

٥ (أ)

٤ (ج)

من الأشكال التالية توضح الاختلاف في تراكيب ٤ أنواع من الأزهار. الزهرة التي سوف تنتج ثمرة هي



(ب)



(أ)



(ج)



(د)

الثمرة في الشكل المقابل تكون



- ٣٦
- ١ حقيقية
٢ كاذبة
٣ خالية من البذور
٤ وحيدة البذور

يختلف الثمرة ١ مع الثمرة ٢ في



(٢)

(١)

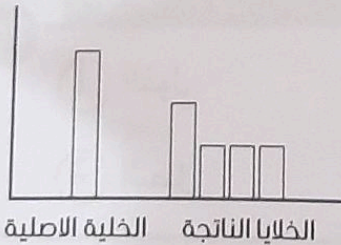


- ١ منشأ البذور
٢ بقاء الاسدية بعد الاخصاب
٣ منشأ الثمار
٤ بقاء أوراق الكأس بعد الاخصاب

إذا تم قطع ساق من نبات إلى أجزاء ويتحول كل جزء إلى نبات فإن هذا النوع من التكاثر يمثل تكاثر..... والمحتوى الجيني.....

- ٣٨
- ١ جنسي / متماثل
٢ جنسي / متباين
٣ لاجنسي / متماثل
٤ لاجنسي / متباين

الإنقسام الموضح بالشكل نوعه ويحدث بداخل



- ٣٩
- ١ اختزالي - مبيض
٢ اختزالي - متك
٣ غير مباشر - مبيض
٤ غير مباشر - متك

اي الاشكال الاتية تعبر عن
الجنيني بعد حدوث الاخصاب

7

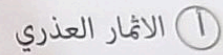
①

©

②

تنمو الفاكهة الموضحة بالشكل بطريقة

13



٥٠ (ب) التوالد البكري

② الاثمار الكاذب

د الانقسام الميوزي

يحتوي كل كيس من الطاع على ٢٠ خلية جرثومية أمية فإن عدد حبوب اللقاح في هذا الطاع

٥٣

Λ. ①

17. ④

२६. (२)

מז. ①

أي مما يلي لا يظهر فيه الكأس

٤٣

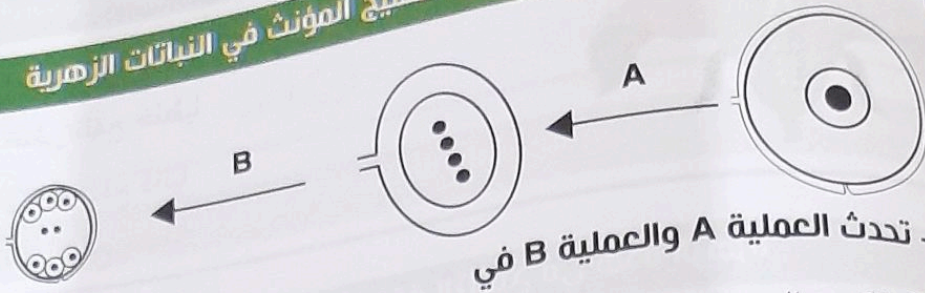
١ الفول

ب البيتونيا

ج. البصل

٢) التفاح

في الشكل المقابل: يمثل تكوين المشيج المؤنث في النباتات الزهرية



١- تحدث العملية A والعملية B في

١) الكيس الجنيني / المبيض

٢) البويضة / المبيض

٢- تحدث العملية A بـ

١) انقسام ميوزي أول فقط

٢) انقسام ميوزي أول وثاني

١) المبيض / الكيس الجنيني

٢) البويضة / الكيس الجنيني

١) انقسام ميوزي ثاني فقط

٢) البويضة / الكيس الجنيني

الشكل المقابل يمثل مرحلة حدثت في الكيس الجنيني من الممكن أن تكون هذه المرحلة



١) انقسام ميتوزي أول

٢) انقسام ميتوزي ثاني

٣) انقسام ميوزي أول

٤) انقسام ميتوزي ثالث

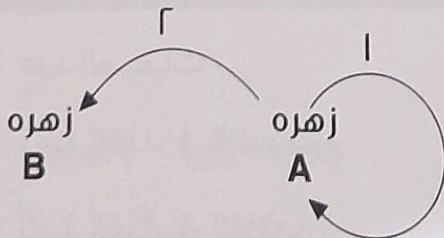
من الشكل المقابل: تتميز العملية ٢ عن العملية ١ بـ

١) التنوع الوراثي

٢) الأفراد الناتجة تشبه صفات الأبوين تماما

٣) أكثر سهولة

٤) استهلاك طاقة أقل



الشكل المقابل يعبر عن

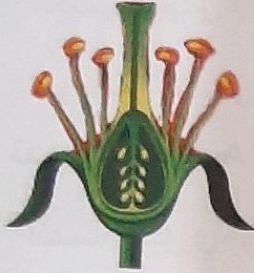
٤٧



- ١) زهرة خنثى تلقح ذاتيا
- ٢) زهرة خنثى تلقح خلطيا
- ٣) زهرة مذكرة تلقح ذاتيا
- ٤) زهرة أنثى تلقح خلطيا

من الشكل المقابل يمكن أن تكون طريقة التلقيح في هذه الزهرة

٤٨



- ١) ذاتي أو خلطي بواسطة الحشرات
- ٢) ذاتي أو خلطي بواسطة الرياح
- ٣) خلطي بواسطة الرياح
- ٤) خلطي بواسطة الحشرات

وجه الشبه بين جراثيم نبات الفوجير وجراثيم النباتات الزهرية

٤٩

- ١) ناتجة من انقسام ميوزي
- ٢) ناتجة من انقسام ميتوزي
- ٣) كلا منهما يتحلل ٣ خلايا
- ٤) كلا منهما ينقسموا ميتوزيا ٣ مرات

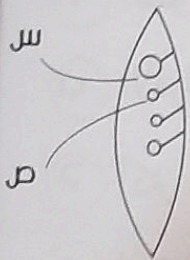
كلاهما يأتي يعبر عن تكاثر جنسي لا يحدث به تنوع وراثي ما عدا

٥٠

- ١) التلقيح الذاتي في النباتات الزهرية
- ٢) التكاثر بالاقتران الجانبي والاسبيروجيرا
- ٣) التكاثر الجنسي في نبات الفوجير
- ٤) التكاثر الجنسي لذكر نحل العسل

في الشكل المقابل: تتميز البذرة س عن البذرة ص

٥١



فول

- ١) عدد الصبغيات
- ٢) كمية الغذاء في الاندوسبرم
- ٣) كمية الغذاء في الفلقتين
- ٤) عدد الأنوية اللازمة لتكوين كلا منهما

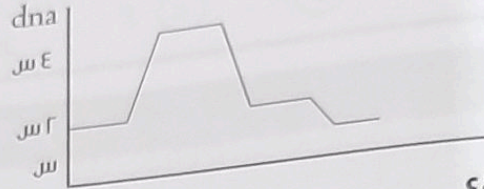
١ المشمش

٢ الخوخ

ب القمح

د الفول

الشكل المقابل يوضح نوع من أنواع الانقسام الخلوي



أي العبارات الآتية صحيحة؟

- ١ يعتمد انقسام الزيجوت للبلازموديوم على هذا الانقسام
 ب يعتمد انقسام الزيجوت للاسبيروجيرا على هذا الانقسام
 ٢ يعتمد تكوين الأمشاج في النباتات الزهرية على هذا الانقسام
 د جميع ما سبق

الشكل المقابل يمثل نوع من أنواع البذور، يحدث في هذا النوع من البذور



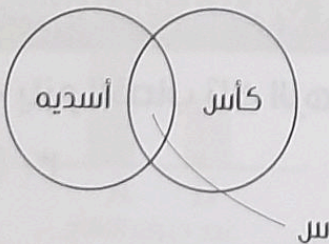
١ تكوين القصرة

ب يتغذى الجنين على الاندوسبرم

٢ تسمى الحبة

د يمكن فصل هذه البذور عن الثمار

من الشكل المقابل: المنطقة س قد تعبر عن نبات بعد الاخصاب



١ الباذنجان

ب الرمان

٢ المشمش

د القرع

يتخلف النبات ١ عن النبات ٢

٥٦



١

١ منشأ الثمار

٢ منشأ الثمار والبذور



٢

ب) مكونات الزهور

د) منشأ البذور

التكاثر

تشابه الثمرة ١ مع الثمرة ٢

٥٧



١

١ تتكون بعملية الاخصاب

٢ تتكون بالتلقيح فقط



٢

ب) ينتج من البيضة

د) ينتج من المبيض

إذا كان لديك نبات زهري مذكر ٤ ونبات زهري مونث ٦

٥٨

١- فإن العدد الصبغي للجنين الناتج من عملية الاخصاب هو

ب) ٣٠

أ) ٢٠

د) ٥٠

ع) ٤٠

٢- العدد الصبغي لنواة الاندوسبرم هو

ب) ٨

أ) ٦

د) ١١

ع) ١٠

إذا كان لديك زهرة تحتوي علي كرتلتين حيث الكرتلة الواحدة بها مبيضين والمبيض الواحد يحتوي علي ١٠ بويضات

٥٩

١ - يلزم لإخصاب تلك الزهرة حبة لقاح

أ) ٣

ب) ٤

ع) ٥

د) ٦

٢ - عدد الثمار التي تنتجها تلك الزهرة

٢ (ب)

٤ (د)

٤ (ب)

٦ (د)

١ (أ)

٣ (ب)

٣ (أ)

٥ (ب)

٣ - عدد البذور التي تنتجها تلك الثمرة

ادرس الشكل التخطيطي الذي يوضح محيطات زهرة كاملة النضج مرتبة من الخارج للداخل ثم استنتج

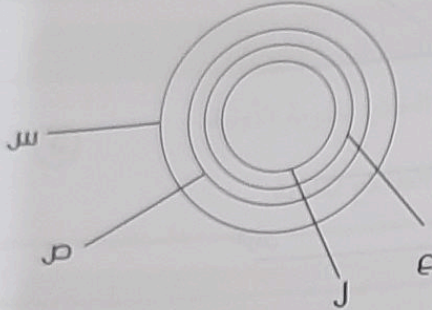
١٠ ما السبب الذي يساعد على حدوث التلقيح الذاتي في هذه الزهرة

١ جذب ص للحشرات

٢ نضج ل قبل ع

٣ نضج كلا من ع ، ل في نفس الوقت

٤ حماية س للمكونات الداخلية



١١ اي العلاقات البيانية صحيح بالنسبة لعدد حبوب اللقاح التي تنتجها زهرتان الاولى A تقوم بعملية التلقيح بالرياح والثانية B تقوم بعملية التلقيح الحشري

(ب)

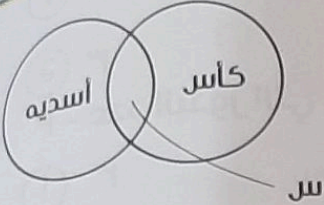


(د)



من الشكل المقابل: المنطقة س قد تعبر عن نبات بعد الإخصاب

٦٢

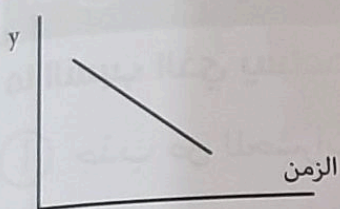


- ١ الباذنجان
- ٢ الرمان
- ٣ المشمش
- ٤ القرع

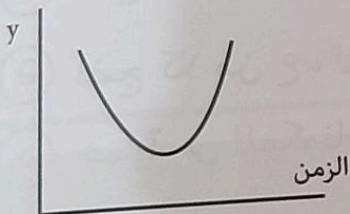
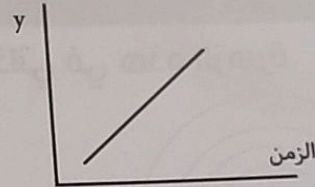
التكاثر

أي من الأشكال البيانية التالية تعبر عن كمية الاندوسبرم (Y) في نبات الفول بعد حدوث عملية الإخصاب

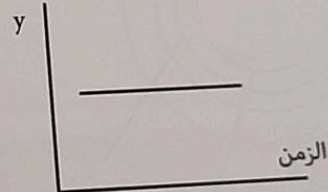
٦٣



٢



٤



التكاثر في الكائنات الحية
الدرس الرابع

المستوى الأول

يزداد حجم الخلايا عند تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة

١ التضاعف

٢ النضج

٣ النمو

٤ التشكل النهائي

يتم اختزال الصبغيات عند تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة

١ التضاعف

٢ النضج

٣ النمو

٤ التشكل النهائي

يحدث الانقسام الميوزي الأول عند تكوين الحيوانات المنوية في

١ أمهات المنى

٢ الخلايا المنوية الثانوية

٣ الخلايا المنوية الأولية

٤ الطلائع المنوية

جميع العمليات الآتية من وظائف الجهاز التناسلي في الأنثى عدا

١ إنتاج الأمشاج

٢ تغذية الجنين

٣ نضوج البويضات

٤ إفراز هرمون FSH

ينتج من مبيضي المرأة خلال سنوات الخصوبة والإنجاب حوالي بويضة

١. ١

٢. ٤

٣. ٢

٤. ٦

تتكون بالانقسام الميوزي ثم الميوزي للخلية الجرثومية الأمية في المناسل

١ البويضات في الإنسان

٢ الحيوانات المنوية في نحل العسل

٣ البويضات في النبات

٤ البويضات في الفوجير

الزيادة في عدد الخلايا وثبات عدد صبغياتها عند تكوين البويضات في أنثى الإنسان يكون في مرحلة ...

- (أ) التضاعف
(ب) النمو
(ج) التشكل النهائي
(د) النضج

٧

مرحلتان من مراحل تكوين البويضات في أنثى الإنسان تحدثان في المراحل الجنينية

- (أ) التضاعف والنضج
(ب) النمو والنضج
(ج) النمو والتحول
(د) التضاعف والنمو

٨

يحدث الانقسام الميوزي الثاني للخلية البيضية الثانوية

- (أ) قبل دخول الحيوان المنوي
(ب) لحظة دخول الحيوان المنوي
(ج) أثناء التكوين الجنيني
(د) بعد دخول الحيوان المنوي

٩

المرحلة التي ينتهي فيها الانقسام الميوزي في مراحل تكوين البويضة لأنثى الإنسان هي مرحلة

- (أ) التبويض
(ب) الاخصاب
(ج) نضج البويضة
(د) الطمث

١٠

مبتدئاً بـ ٤ خلايا من أمهات البيض في مبيض قطة فإنه بعد نهاية الانقسامات ينتج

- (أ) ١٢ بويضة و ٤ أجسام قطبية
(ب) ٤ بويضات و ١٢ جسم قطبي
(ج) ٦ بويضات و ٦ أجسام قطبية
(د) ٢ بويضة و ٤ أجسام قطبية

١١

تبلغ مدة دورة التزاوج في القطط

- ١٢
- أ) شهر
- ب) ٦ شهور
- ج) ٢١ شهر
- د) ٩ شهور

عدد البويضات الناضجة التي ينتجها كل مبيض في امرأة غير حامل كل سنة في الحالات الطبيعية تقريبا هي

- ١٣
- أ) ٦
- ب) ١٢
- ج) ٥٢
- د) ٢٤

أعلى مستوى لتركيز هرمون FSH يكون في اليوم ... من بداية الطمث

- ١٤
- أ) الخامس
- ب) التاسع
- ج) الحادي عشر
- د) الرابع عشر

من وظائف هرمون LH

- ١٥
- أ) التبويض
- ب) ضمور الجسم الأصفر
- ج) ضمور الغدد الثديية
- د) نمو حويصلة جراف

هرمون نقص إفرازه يؤدي الى حدوث الطمث هو

- ١٦
- أ) البروجسترون
- ب) LH
- ج) الاستروجين
- د) FSH

يفرز هرمون البروجسترون قبل حدوث الحمل من

- ١٧
- أ) الغدة النخامية
- ب) حويصلة جراف
- ج) الجسم الأصفر
- د) المشيمة

عندما يتوقف المبيض عن إنتاج البويضات في فترة الحمل يكون سبب زيادة هرمون

البروجسترون (ب)

الريلاكسين (د)

الاستروجين (أ)

FSH (ج)

١٨

المستوى الثاني

أي بويضات الكائنات التالية أكبر حجماً؟

الانسان (ب)

الفيل (د)

العصفور (أ)

القرد (ج)

١٩

أي البويضات التالية شديدة الملح؟

الانسان (ب)

الطيور (د)

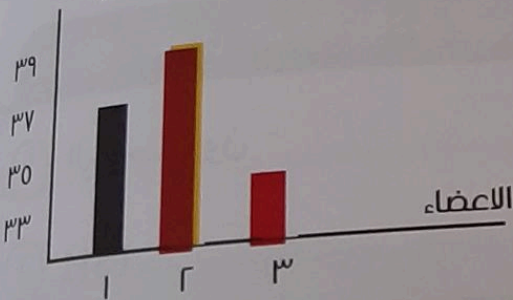
الضفدعة (أ)

التمساح (ج)

٢٠

الشكل المقابل يمثل ٣ أعضاء من جسم الانسان : أي منهم قد يمثل العضو المسؤول عن تكوين هرمون التستوستيرون

درجة حرارة الجسم



أ (١)

ب (٢)

ج (٣)

د (١ أو ٢)

٢١

ال PH لقناة مجرى البول عند مرور الحيوانات المنوية هو

ب (٢)

د (٠)

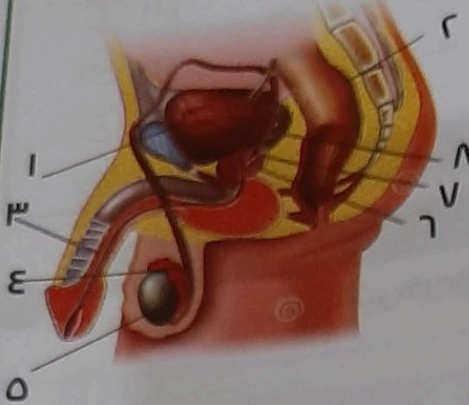
أ (٩)

ج (٤)

٢٢

١- أي الأجزاء مسئولة عن تكوين الحيوانات المنوية؟

- ٣ (أ)
٤ (ب)
٥ (ج)
٦ (د)



٢- الجزء المسئول عن افراز سكر لتغذية الحيوانات المنوية هو

- ٤ (أ)
٨ (ب)
٧ (ج)
٢ (د)

٣- الجزء المسئول عن افراز سائل PH له أكبر من ٧

- ٦ (أ)
٨ (ب)
٧ (ج)
٥ (د)

أي الاختيارات في الجدول يعبر عن التكاثر في القرد

كمية الغذاء في البويضة	التكوين الجنيني	التلقيح	
قليلة	داخلي	خارجي	أ
قليلة	داخلي	داخلي	ب
كثيرة	خارجي	داخلي	ج
كثيرة	خارجي	داخلي	د

أي الخلايا الآتية تعمل على حفاظ الحيوانات المنوية من الجهاز المناعي؟

- أ (أ) الخلايا البينية
ب (ب) الخلايا المنوية الثانوية
ج (ج) خلايا سرتولي
د (د) الخلايا الجرثومية الأمية

من الشكل المقابل: أي الهرمونات مسئولة عن تكوين هذه العملية

٢٦

١ LH

٢ FSH

٣ التستوستيرون

٤ TSH

خلية منوية اولية

خلية منوية ثانوية

طلائع منوية

من الشكل المقابل:

٢٧

١- الخلية التي تعمل بتأثير هرمون ال LH

١ ١

٢ ٥

٣ ٤

٤ ٦

٢- أي الخلايا الآتية تعتبر أحادية المجموعة الصبغية

١ ١

٢ ٣

٣- الخلايا التي ينتج عنها تحول دون حدوث انقسام لها هي

١ ٣

٢ ٥

٤- أي الخلايا الآتية ناتجة بالنمو دون انقسام

١ ١

٢ ٣

عدد الحيوانات المنوية الناتجة من انقسام ٤ خلايا من الخلية المنوية الأولية

٢٨

١ ٤

٢ ١٢

٣ ٨

٤ ١٦

في أي مرحلة من مراحل تكوين الحيوانات المنوية يحدث تغيير في الحجم والعدد الصبغي ثابت فيها ؟

٢٩ أ) التضاعف

ب) النضج

ج) النمو

د) التشكل النهائي

جميع ما يلي ينقسم ميوزيا ما عدا

٣٠ أ) الزيجوسبور

ب) الطور الحركي

ج) زيجوت الانسان

د) مبيض انثى حشرة المن

الشكل المقابل يوضح طريقة تكون البويضات في انثى الانسان

٣١ ١- أي الخلايا الاتية توجد أثناء عمر ٥ سنوات

أ) ٣

ب) ٤

ج) ٥

د) ٦

٢- أي الخلايا الاتية عدد الكروموسومات بها ٢٣ كروموسوم و ٤٦ DNA ؟

أ) ١

ب) ٤

ج) ٢

د) ٦

٣- أي الخلايا الاتية تنقسم عند البلوغ في امرأة غير متزوجة ؟

أ) ١

ب) ٣

ج) ٢

د) ٤

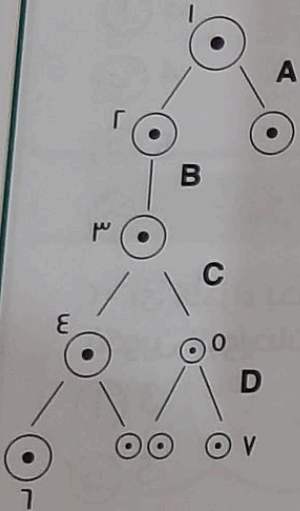
٤- أي المراحل الاتية تحدث عند وجود حيوانات منوية ؟

أ) A

ب) B

ج) C

د) D



عدد البويضات الناتجة من انقسام ٤ خلايا بيضية أولية

٤ (ب)

١٢ (د)

٢ (أ)

٨ (ج)

عدد الغدد التناسلية الموجودة في الجهاز التناسلي الذكري.... ونوعهم....

٥ / لاقنوية (ب)

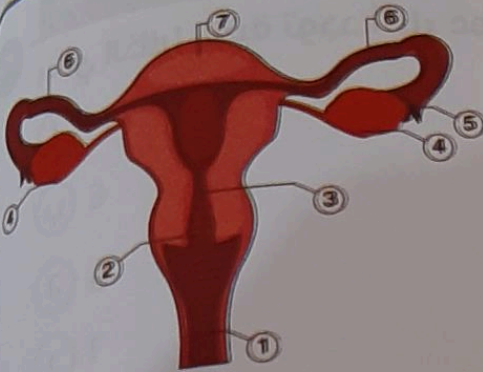
٤ / لاقنوية (د)

٤ / قنوية (أ)

٥ / قنوية (ج)

من الشكل المقابل

١- أي الأجزاء التالية يحدث بها انقسام ميوزي أول أثناء تكوين البويضات



٣ (أ)

٤ (ب)

٥ (ج)

٦ (د)

٢- أي الأجزاء يحدث بها انقسام ميوزي ثاني أثناء تكوين البويضات

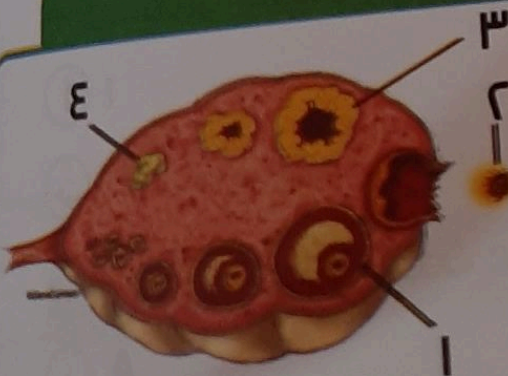
٣ (أ)

٥ (ج)

٤ (ب)

٦ (د)

أي الأجزاء التالية تتكون تحت تأثير هرمون FSH



١ (أ)

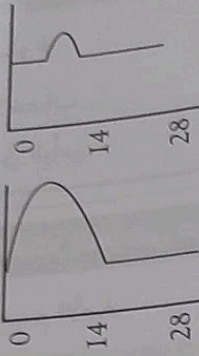
٢ (ب)

٣ (ج)

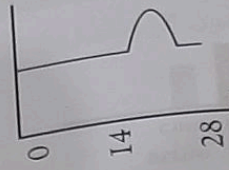
٤ (د)

التكاثر

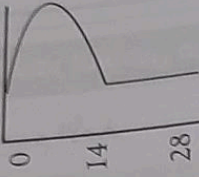
أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن هرمون الاستروجين قبل عملية التبويض في دورة حيض أنثى الإنسان؟



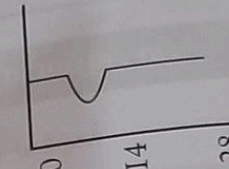
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

المرحلة التي يكون مستوى هرمونات المبيض أقل تركيزاً؟

(أ) التبويض

(ب) الاخصاب

(ج) الطمث

(د) نضج البويضة

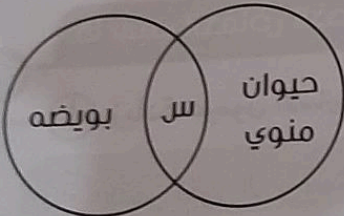
من الشكل المقابل: المنطقة س قد تعبر عن

(أ) عدد المجموعات الصبغية

(ب) الحركة

(ج) عدد الميتوكوندريا

(د) الحجم



الهرمون المسئول عن تكوين هرمون البروجسترون بطريقة غير مباشرة ؟

(أ) FSH

(ب) الاستروجين

(ج) LH

(د) الريلاكسين

يحدث الطمث عند نقص هرمون

(أ) البروجسترون

(ب) الاستروجين

(ج) FSH

(د) LH

من الشكل المقابل: تحدث هذه العملية عند



١) التكوين الجنيني

٢) البلوغ

٣) الاخصاب

٤) سن اليأس

في الشهر السادس من الحمل يفرز هرمون البروجسترون من

١) المشيمة

٢) جميع ما سبق

أعلى تركيز لهرمون الاستروجين في امرأة بالغة في اليوم

١) الخامس

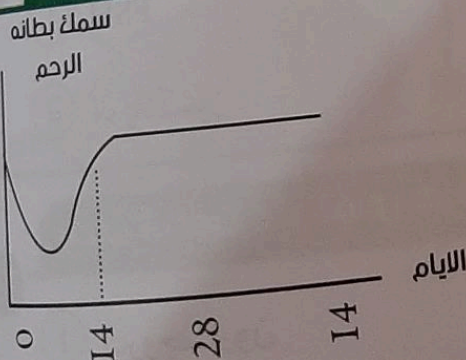
٢) الثامن عشر

ما سبب انخفاض الخصوبة عند أنثى عمرها ٢٥ سنة؟

١) زيادة هرمون الاستروجين

٢) نقص إفراز البروجسترون

الشكل المقابل يمثل سمك بطانة الرحم لامرأة على مدار شهرين، يمثل هذا الشكل



١) حدوث حمل

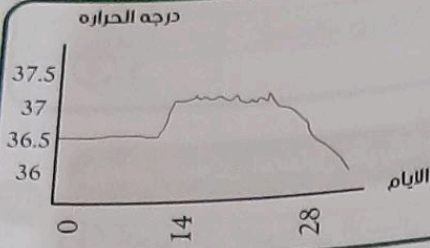
٢) حدوث تبويض دون اخصاب

٣) حدوث طمث فقط

٤) حدوث اجهاض

الشكل المقابل يوضح درجة حرارة الأنثى انسان بالغة أثناء دورة الطمث من المتوقع سبب حدوث هذا التغير هو

- ١ إفراز هرمون البروجسترون
- ٢ نقص إفراز FSH
- ٣ نقص إفراز LH
- ٤ تغير سمك بطانة الرحم



المستوى الثالث

النتائج المترتبة على ولادة طفل ولم تتدلى أحد الخصيتين الى خارج الجسم هو

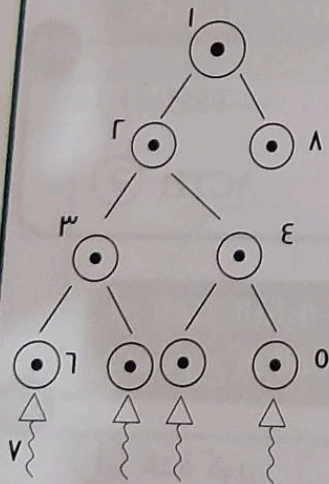
- ١ يصبح الشخص عقيما
- ٢ لا يصبح قادرا على الجواز
- ٣ لا يتكون حيوانات منوية
- ٤ يكون حيوانات منوية بشكل أقل

الهرمون المسئول عن تكوين هرمون التستوستيرون بطريقة غير مباشرة هو

- ١ ACTH
- ٢ FSH
- ٣ LH
- ٤ TSH

الشكل المقابل يوضح مراحل تكوين الحيوانات المنوية

١- أي الخلايا الاتية يوجد بها ٤٦ جزئ DNA ؟



- ١ ٧
- ٢ ٣
- ٣ ٥
- ٤ ٦

٢- أي الخلايا الاتية متباينة وراثيا ؟

- ١ ٢، ١
- ٢ ٤، ٣
- ٣ ٨، ١
- ٤ ٧، ٦

عدد الحيوانات المنوية الناتجة من ٣ خلايا من الطلائع المنوية

٥١

٦ (ب)

٣ (أ)

١٢ (د)

٩ (ج)

يوضح الشكل المقابل طريقة تكوين

٥٢

عدد المجموعات الصبغية



(أ) الحيوانات المنوية في الانسان

(ب) حبوب اللقاح في النبات

(ج) البويضات في الانسان

(د) البويضات في النبات

الشكل المقابل: المنطقة س قد تمثل

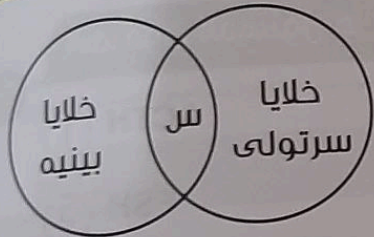
٥٣

(أ) حماية الحيوانات المنوية

(ب) أحادية المجموعة الصبغية

(ج) توجد في الانبيبات المنوية

(د) خلايا افرازية



عند ولادة طفل بعيب خلقي أدى الى عدم تكوين الخصية أي الهرمونات الآتية تكون زائدة عنده...

٥٤

(أ) FSH

(ب) التستوستيرون

(ج) ACTH

(د) ADH

أي الغدد التالية لها دور على عمل القطعة الوسطى في الحيوان المنوي لاستخراج الطاقة؟

٥٥

(أ) غدة كوبر

(ب) البورستاتا

(ج) الكظرية

(د) الحويصلة المنوية

تم عمل تحليل لهرمون X ٣ مرات متتالية على مدار أيام من دورة الطمث وكانت النتائج كما بالجدول

النتائج	أيام دورة الطمث
مرتفع	١٨
مرتفع	٢٨
مرتفع	٥ (الدورة الجديدة)

٥٦ من الجدول المقابل يؤكد أن هذه المرأة

- أ) في يوم التبويض
- ب) في يوم الطمث
- ج) حامل
- د) حدث لها اجهاض

٥٧ متلازمة تيرنر هي أنثى $XO + E$ ناقصة من الهرمون الجنسي X ولا تصل لمرحلة البلوغ :

١- أي الهرمونات الاتية يكون تركيزها عالي عندها؟

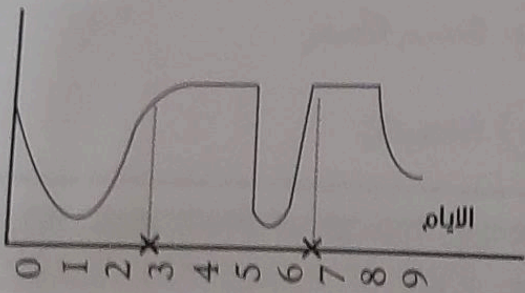
- أ) FSH
- ب) LH
- ج) أ ، ب معا
- د) الاستروجين

٢- تتميز هذه المرأة بأنها :

- أ) لا يحدث عندها الانقسام الميوزي الأول
- ب) تكون عقيمة
- ج) لا يحدث عندها تبويض
- د) جميع ما سبق

الشكل المقابل يوضح سمك بطانة الرحم لدى امرأة بالغة غير متزوجة العملية التي تحدث عند X هي

سمك بطانة الرحم



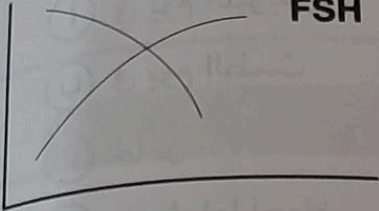
- أ) الاخصاب
- ب) الطمث
- ج) التبويض
- د) تكوين حويصلة جراف

الشكل المقابل يوضح تركيز هرموني FSH والاستروجين لدى امرأة يمثل هذا الشكل

٥٩

التركيز
الاستروجين

FSH



- أ سن اليأس
- ب بدايه دوره الطمث
- ج امرأة بالغة وازيل لها المبيضين
- د جميع ما سبق

التكاثر

التكاثر في الكائنات الحية
الدرس الخامس

المستوى الأول

يحدث الإخصاب عادة بالتدبيات في

١ الرحم

٢ النصف الأخير من قناة فالوب

٣ بداية قناة فالوب

٤ المبيض

يحدث الانقسام الميوزي الثاني للخلية البيضية الثانوية لأنثى الإنسان في

١ حويصلة جراف

٢ بطانة الرحم

٣ قناة فالوب

٤ تجويف الرحم

الستريولان الموجودان بعنق الحيوان المنوي للإنسان يلعبان دورا في انقسام البويضة المخصبة داخل

١ المبيض

٢ قناة فالوب

٣ الرحم

٤ المهبل

متوسط المدة التي تظل فيها البويضة حية داخل قناة فالوب

١ ساعة

٢ يوم

٣ ٢ : ١

٤ ٣ أيام

يعمل انزيم الهياالورنيز في

١ الحوصلتان المنويتان

٢ الجسم الأصفر

٣ قناة فالوب

٤ الخصيتان

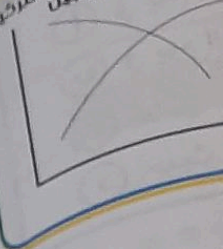
انغماس البويضة المخصبة في بطانة الرحم يكون من حدوث الإخصاب

١ ٥ ساعات

٢ يوم واحد

٣ ٤ أيام

٤ ٧ أيام



التركيب الذي يعمل كمضو تنفس للجنين في الانسان هو

- ٧
- ١ غشاء الرهل
- ٢ الرئتين
- ٣ غشاء السلي
- ٤ المشيمة

يبدأ تكوين الجهاز العصبي لجنين الانسان في الشهر من الحمل

- ٨
- ١ الأول
- ٢ السادس
- ٣ الثالث
- ٤ التاسع

لمنع الحمل تتناول الزوجة أقراص لمدة بعد انتهاء الطمث

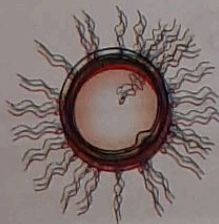
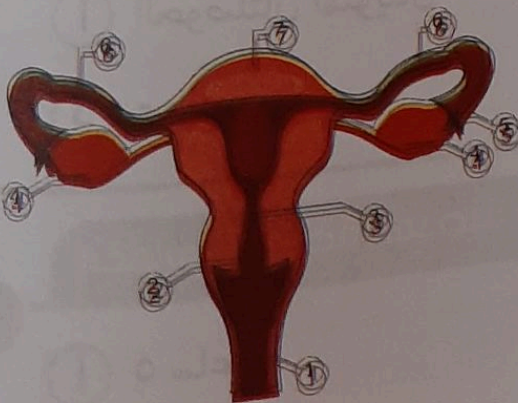
- ٩
- ١ أسبوع
- ٢ ٣ أسابيع
- ٣ أسبوعين
- ٤ ٤ أسابيع

تتكون الخصيتان لجنين ذكر الانسان بعد من الحمل

- ١٠
- ١ الأسبوع الثاني عشر
- ٢ الشهر الثاني
- ٣ شهر ونصف
- ٤ الشهر الرابع

المستوى الثاني

من الشكل المقابل: تحدث هذه العملية في الجزء رقم



- ١١
- ١ ٤
- ٢ ٦
- ٣ ٣
- ٤ ٠

يمكن أن يحدث الإخصاب في أي الأيام التالية من بدء دورة الطمث

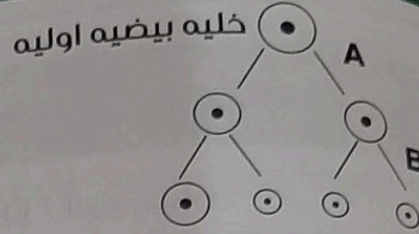
١. (ب)

٢. (د)

٨ (١)

١٥ (٢)

الشكل المقابل



١- تحدث العملية A في الجزء

١ (١)

٣ (٢)

٢ (ب)

٤ (د)

٢- تحدث العملية B في الجزء

١ (١)

٣ (٢)

٢ (ب)

٤ (د)

٣- من الممكن أن تحدث العملية B في اليوم من بداية دورة الطمث

١٣ (١)

١٥ (٢)

١٤ (ب)

(د) ب ، ج معا

٤- تفرز الحيوانات المنوية انزيم الهياالويوريز في الجزء

١ (١)

٣ (٢)

٢ (ب)

٤ (د)

عند إعطاء امرأة حامل في نهاية الشهر التاسع هرمون الأوكسيتوسين فإنها

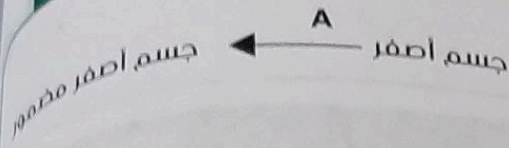
(ب) تلد طفل طبيعي مكتمل النمو

(د) يزداد تركيز البول

(أ) يحدث لها اجهاض

(٢) يرتفع ضغط الدم

من الذي يمنع حدوث العملية A كما بالمخطط



- ١٥
- حدوث الاخصاب
 - هرمون البروجسترون
 - مُو المشيمة
 - هرمون الاستروجين

عند انغماس البويضة المخصبة في الرحم يزداد هرمون ويقل هرمون
على الترتيب

- ١٦
- FSH / الاستروجين
 - البروجسترون / الاستروجين
 - البروجسترون / LH
 - البروجسترون / FSH

إذا حدث الاخصاب في اليوم الأول من شهر فبراير فإن عملية الولادة الطبيعية سوف تحدث في اليوم

- ١٧
- ١ / أكتوبر
 - ١ نوفمبر
 - ١٢ أكتوبر
 - ١٢ نوفمبر

من الشكل المقابل: يمكن أن يكون الجنين في ...



- ١٨
- بداية المرحلة الثانية من الحمل
 - نهاية المرحلة الثانية من الحمل
 - بداية المرحلة الثالثة من الحمل
 - نهاية المرحلة الثالثة من الحمل

في اليوم الثالث من اخصاب البويضة في امرأة يكون عدد الخلايا ...

- ١٩
- ٢
 - ٨
 - ٤
 - ١٦

التكاثر

في نهاية هذه المرحلة من الحمل يزداد هرمون عند المرأة

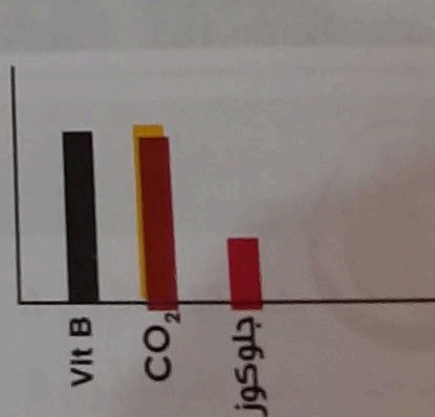
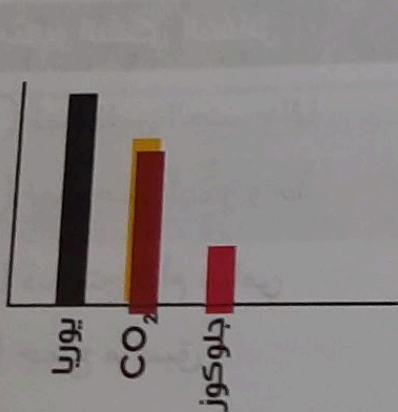
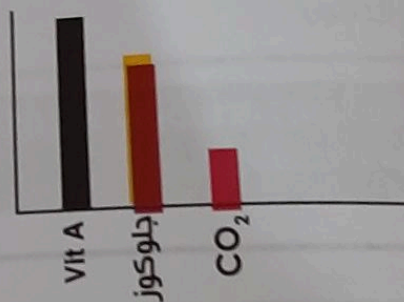
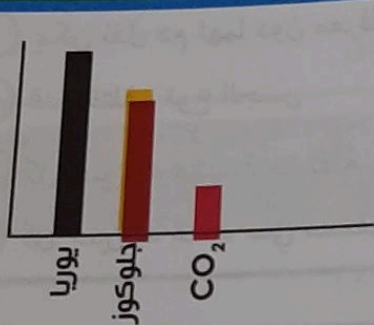


- ١ الأوكستوسين
- ٢ الريلاكسين
- ٣ البرولاكتين
- ٤ جميع ما سبق

إذا علمت أن امرأة أخذت أقراص منع الحمل في اليوم الخامس من بدء دورة الطمث لمدة ٣ أسابيع، ما الذي يوجد في اليوم ١٤ من بدء الطمث؟

- ١ بويضة وزيادة هرمون البروجسترون
- ٢ زيادة هرمون البروجسترون ونقص هرمون الاستروجين
- ٣ زيادة هرمون FSH ، LH
- ٤ زيادة البروجسترون ونقص LH و FSH

أي مما يلي يمثل المواد الداخلة للجنين عبر المشيمة؟

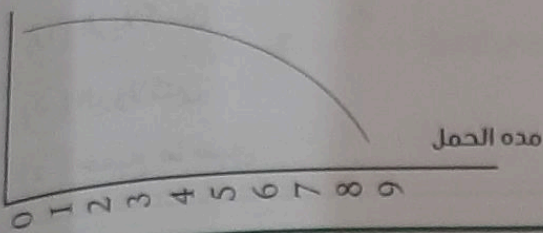


من الشكل المقابل يوضح تركيز هرمون

٢٣

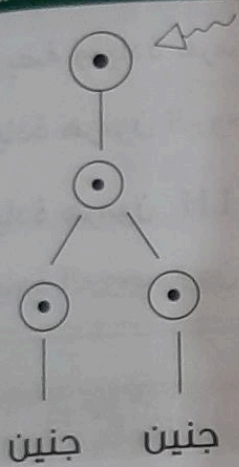
- ١ FSH
٢ LH
٣ البروجسترون
٤ الريلاكسين

تركيز الهرمون



من الشكل المقابل يوضح اخصاب بويضة بحيوان منوي وكانت النتائج كالتالي :

٢٤



١- عدد الأجسام الصفراء في مبيض هذه المرأة..

- ١ أ
٢ ب
٣ ج
٤ د

٢- يتميز الأجنة الناتجين

- أ يمكن نقل دم لهما دون معرفة فصيلة الدم
ب قد يختلف نوع الجنس
ج كل جنين له مشيمة مستقلة
د كل جنين له غشاء سلي مستقل

يتميز الشكل المقابل

٢٥

- أ لهما نفس الجنس دائماً
ب لهما جسم أصفر واحد
ج قد ينتج توأم سيامي
د جميع ما سبق



التكاثر

من طرق وسائل منع الحمل التي تؤثر على الدورة الجنسية

- ١) التعقيم الجراحي
٢) الواقي الذكري
٣) الأقراص
٤) اللولب

من الجدول المقابل: يمثل تأثير بعض وسائل منع الحمل على عمليتي الاخصاب والتبويض يمثل ١ ، ٢ ، ٣ على الترتيب

الاخصاب	التبويض	
√	√	١
X	X	٢
X	√	٣

- ١) التعقيم الجراحي - اللولب - الأقراص
٢) اللولب - التعقيم الجراحي - الأقراص
٣) اللولب - الأقراص - التعقيم الجراحي
٤) الأقراص - اللولب - التعقيم

أي مما يلي من وسائل منع الحمل التي لا تصاحبها تكوين جسم أصفر في مبيض امرأة متزوجة

- ١) اللولب
٢) الواقي الذكري
٣) الأقراص
٤) التعقيم الجراحي

ما هي فترة الأمان الطبيعية التي يلجا اليها المتزوجون كوسيلة لمنع الحمل من بدء دورة الطمث

- ١) ١٤ : ١
٢) ١٧ : ١٢
٣) ٢٨ : ٢٥
٤) ٢٥ : ٢٠

عند زراعة نواة إحدى خلايا ضفدعة كبيرة A مكان نواة بويضة غير مخصبة B في رحم امرأة ثالثة C فإنها

- ١) تكون فرد جديد يشبه الفرد الأبوي A
٢) تكون فرد جديد يشبه الفرد الأبوي B
٣) تكون فرد جديد يشبه الفرد الأبوي C
٤) لا تكون فرد جديد

تركيز الهرمون

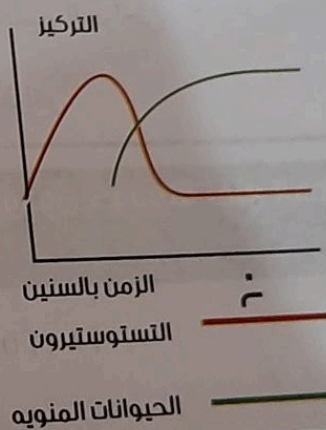
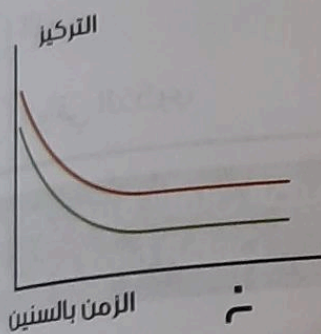
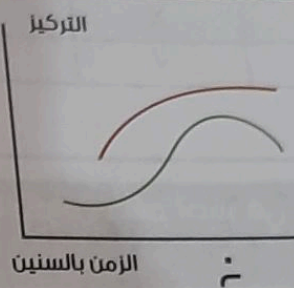
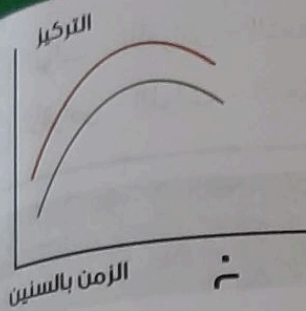
تالي :

يمكن حدوث حمل طبيعي في امرأة

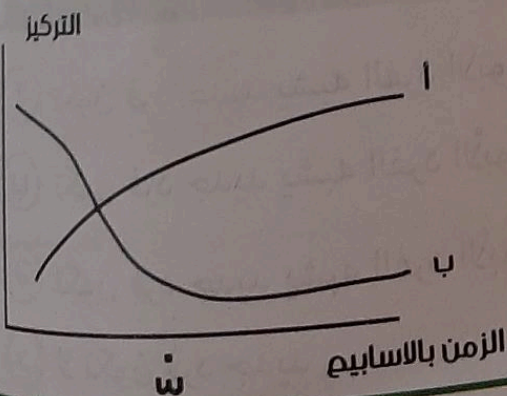
- ١ تم إزالة قناة فالوب الأيمن والأيسر
- ٢ تم إزالة قناة فالوب الأيمن والمبيض الأيمن
- ٣ تم إزالة قناة فالوب الأيمن والمبيض الأيسر
- ٤ تم إزالة المبيضان معا

التكاثر

أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن معدل افراز هرمون التستوستيرون وتكوين الحيوانات المنوية من فترة البلوغ الى سن ٦٠ سنة؟



من الشكل المقابل يوضح تركيز هرمونين قبل الولادة وبعدها، الهرمون أ و ب على الترتيب هما



- ١ البروجسترون / الريلاكسين
- ٢ الريلاكسين / البروجسترون
- ٣ البرولاكتين / البروجسترون
- ٤ الأوكسيتوسين / البروجسترون

المستوى الثالث

إذا علمت أن الحيوانات المنوية ذات الصبغي X أقل سرعة وأكثر عمرا من الحيوانات المنوية ذات الصبغي Y ، عند وصول الحيوانات المنوية الى قناة فالوب في اليوم الثاني عشر من بدء الطمث فإن الاحتمال الأكبر هو

- حدوث اخصاب ويصبح الجنين ذات الطرز الكرموسومي XY+44
- حدوث اخصاب ويصبح الجنين ذات الطرز الكرموسومي XX+44
- عدم حدوث اخصاب لموت البويضة
- عدم حدوث اخصاب لموت الحيوانات المنوية

من الممكن حدوث العملية أن ← ن أثناء تكوين البويضات في

- المبيض
- الرحم
- قناة فالوب
- أ، ج معا

عند إزالة المبيض من امرأة حامل في الشهر السادس فإنه ..

- لا يحدث اجهاض ويولد الجنين طبيعيا
- يحدث اجهاض للجنين
- لا يحدث اجهاض ولكن يولد الجنين بتشوهات
- لا يحدث اجهاض ولكن يؤثر على جنس الجنين

امرأة حامل في الشهر الخامس وحدث لها اجهاض وتم عمل تحليل لها ووجد أن هرمون البروجسترون مرتفع من الممكن سبب حدوث هذا هو

- نقص هرمون FSH
- نقص هرمون LH
- حدوث طفرة في مستقبلات البروجسترون أدت الى اتلافها
- إزالة أحد المبايض

نوع وتكوين

التركيز



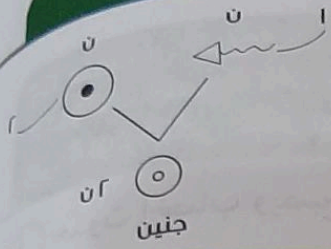
التركيز



و ب

التركيز

من الشكل المقابل: يرث الجنين الناتج الميتوكوندريا من



٣٨

- أ) ١ فقط
- ب) ٢ فقط
- ج) نصف من ١ ونصف من ٢
- د) أحيانا من ١ وأحيانا من ٢

يتميز هذا الجنين بأنه

٣٩



- أ) يكتمل أعضاء الحس
- ب) يكتمل نمو المخ
- ج) حدوث تمييز الجنس
- د) يتكون الجهاز العظمي

يزداد عند المرأة الحامل في الشهر التاسع

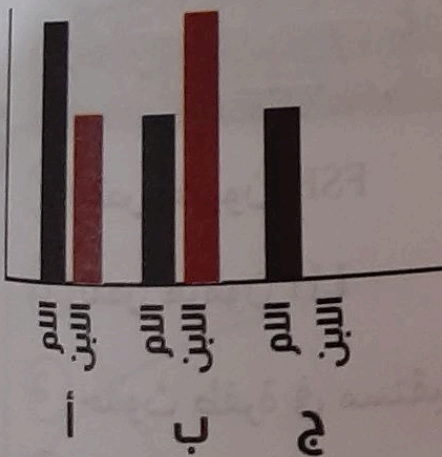
٤٠

- أ) هرمون الباراثرمون
- ب) هرمون الأوكسيتوسين
- ج) هرمون FSH
- د) هرمون الكالسيتونين

من الشكل البياني المقابل يوضح تركيز بعض المواد التي تنتقل من الأم إلى الجنين أو العكس من الممكن أن تكون المادة ج هي

٤١

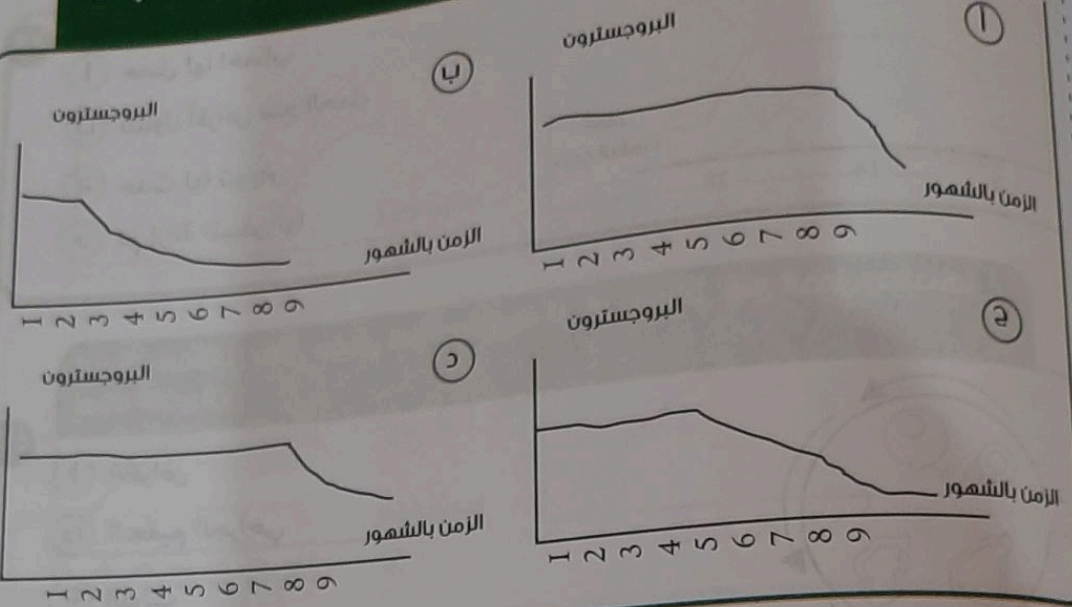
تركيز المواد



- أ) الجلوكوز
- ب) كرات الدم الحمراء
- ج) الفيتامينات
- د) ثاني أكسيد الكربون

أي شكل من الأشكال التالية تعبر عن أجهاض لإمرأة حامل وتكوين العظام عند الجنين

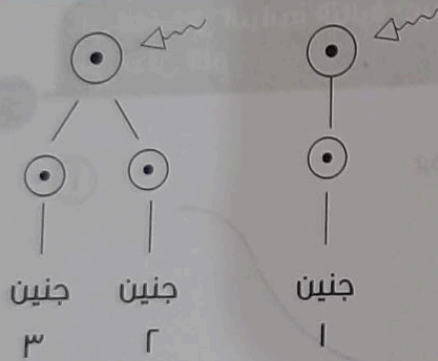
٤٢



من الشكل المقابل

٤٣

١- قد يحدث توأم سيامي بين



١ ٢ ٣

٢ ١

٣ ٢

٣ ١

٢- يوجد في هذه المرأة

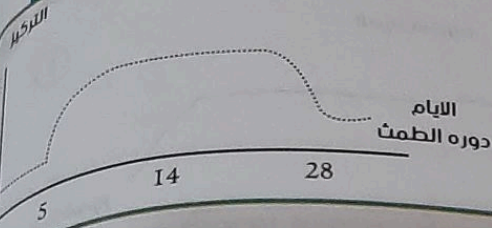
أ ٣ مشيمة وكيس جنيني واحد

ب ٢ مشيمة و٣ غشاء رهل

ج ١ مشيمة و٣ غشاء رهل

د ٢ مشيمة و٣ غشاء سلي

من الشكل المقابل يوضح تركيز هرمون البروجسترون في امرأة على مدار أيام دورة الطمث من المتوقع هذه المرأة



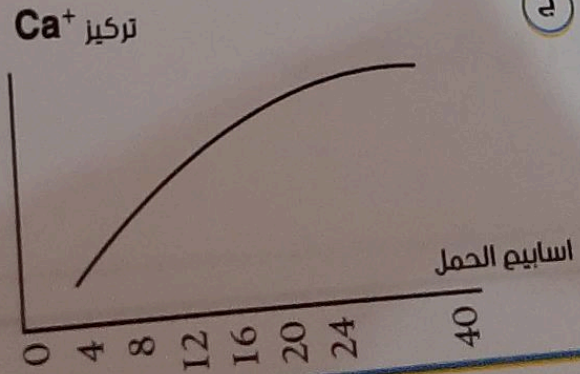
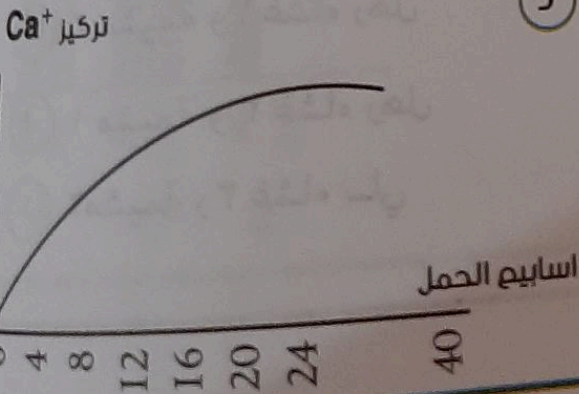
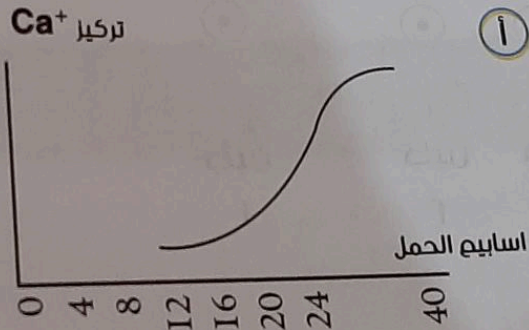
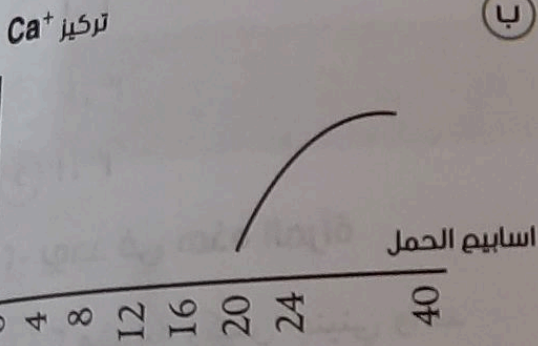
- ٤٤
- حصل لها إخصاب
 - تتناول أقراص منع الحمل
 - حدث لها تبويض
 - تم إزالة المبيض لها

الشكل المقابل يمثل مبيض امرأة متزوجة أي من وسائل منع الحمل يصاحبها هذه التغيرات



- ٤٥
- الأقراص
 - التعقيم الجراحي
 - اللولب
 - الواقي الذكري

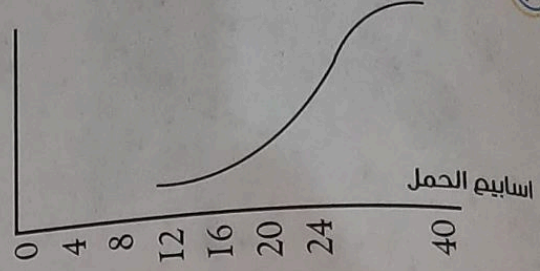
أي الاشكال البيانية التالية تعبر عن بداية تركيز أيونات الكالسيوم في الجنين في بطن الأم



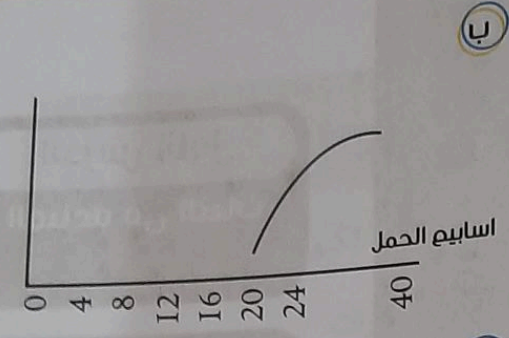
أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن بداية تكوين المشيمة كمصدر غذاء للجنين

٤٧

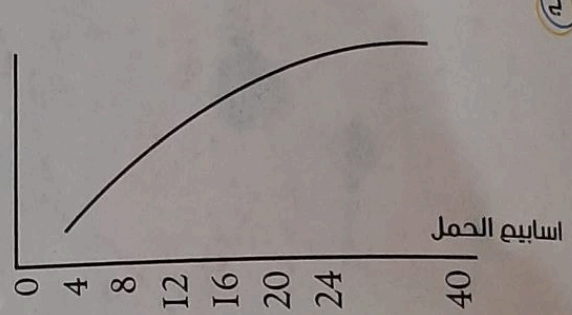
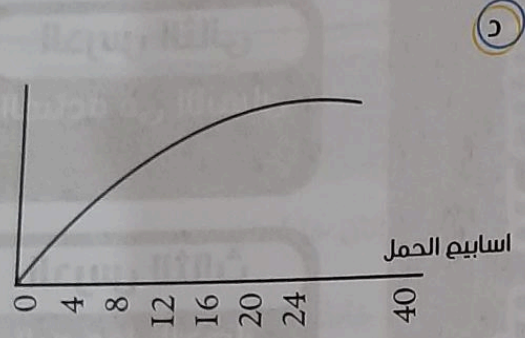
أ



ب



ج



14- أ البراميسيوم

15- أ

16- د الخلايا ص متعائلة في الحجم مع الخلايا ع

17- ج أكثر عدد

18- د 64

19- ب جميع الأفراد قادرة على إنتاج افراد جديدة

20- ج انشطار ثنائي / تبرعم

21- ب 2

22- ج التعويض

23- ب الميتوزي

24- د تكوين مستعمرة

25- أ

26- ج . التنام الجروح

المستوى الثالث

27- أ . دائما تحمل الانثى الناتجة صفات الأم فقط

28- ج . عدد الكروموسومات التي تمثل الجنس

29- أ . ذكر نحل العسل

30- د . جميع ما سبق

32- د . وجودهم في الكائنات عديد الخلايا

33- د تشكيل الغلاف النووي

34- ب تكاثر لاجنسي بالتوالد البكري / تكاثر جنسي

35- أ . صفر

36:

2- ب . أنثى حشرة المن

1- ج . ذكر نحل العسل

3- ب . ملكة نحل العسل

37:

2- أ الميتوزي

1- ب أنثى

4- ب 2

3- ج ن-ن

38 - ب . أنثى حشرة المن

39:

2- الاختيار هـ

38-

1- الاختيار أ

2- 3

39- الاختيار ب

40- الاختيار ج

41-

1- الاختيار ج

2- الاختيار د

42- الجاسترين

43- الاختيار أ

44-

1- هرمونات -انزيمات

2- السيكرتين

45-

1- الجاسترين

2- مضادات حيوية وادوية تقلل الحموضة

46- الاختيار د

47-

1- الكظرية التفسير الليبيز يعمل علي تكسير الدهون

2- هرموني - عصبي

الفصل الثالث: التكاثر في الكائنات الحية

الدرس الأول: التكاثر اللاجنسي

المستوى الأول: أجب بنفسك

المستوى الثاني

12- ج بقاء الأنواع

13- ب

44- د نيات الفوج

45- ج

46- ب تكوين

47- ج نوع الن

48- ج الانقسام

49- ج تكاثر

50- د جميع

14- الهيدر

22- الضف

تقوم بالتل

33- حين

يعتبر تع

36- حين

مناسبة

38- ويتناو

40- الدوا

الاط

الدوا

ثنا

وا

0

19- ج تحمل الظروف الصعبة

20- ج 18

21- د . أ وب معا

22- د

23- د الأطوار المشيحية

24- أ الاسبيروزيات

25- أ x

26- د

27- ج ن-ن

28- د العدد الصبغي

29- ب 10 أيام

30- د أ وب معا

31- أ الزيجوت

32- ب التوالد البكري في نحل العسل

33- ب الهيدرا

34- أ

35- ج

36- ب تغير في نقاوة المياه

المستوى الثالث

37- أ تحدث هذه العملية عند توافر المياه

38- ج تكاثر جنسي الاقتران الجاني

39- د عدد المجموعات الصبغية

40:

1- د البلازموديوم في الانسان والبعوضة

2- ب تجويف معدة البعوضة

3- ج الاسبيروزيات 4- أ 1

41- ب الميروزيات

42- د انثى حشرة المن

43- د ينقسم كلا منهما ميوزيا

1- ج 2- د

40- ب 1

41- ج . يتنوع عن A في الصفات الوراثية

42- أ . دائما يعتمد على أمشاج تنتج من انقسام متماثل

43- ب زيادة المخاطر التي يتعرض لها الكائن الحي

44- ج نوع الانقسام الذي يعتمد عليه الإباء لتكوين الأفراد

45- أ الخلايا الناتجة من انقسام ميتوزي

الإجابات بالتفسير

27- ليس دائما الأنثى الناتجة تحمل صفات الأم حيث من الممكن يتكون أنثى من اخصاب امشاج ذكور المن مع أمشاج انثى المن وتنتج أنثى بصفات جديدة

33- حيث بدائية النواة من الكائنات التي تتميز بعدو وجود نواة

35- حيث أنها وضعت في المياه المالحة وليست المياه العذبة

37:

1- الكائن الناتج أنثى لأنه ناتج من تكاثر جنسي لذكر نحل العسل مع انثى والتكاثر الجنسي ينتج دائما اناث

41- تمثل تكاثر لاجنسي بزراعة الأنسجة حيث الفرد الناتج يحمل صفات الأم

الدرس الثاني: التكاثر الجنسي

المستوى الأول: أجب بنفسك

المستوى الثاني

13:

1- ب الاسبيروجيرا 2- ج: وفرة الماء

14- ب الهيدرا

15- أ مقاومة الظروف الصعبة

16- ب الأميبا

17:

1- أ 5 و 2- ب تنوع وراثي

18- ب الاقتران الجاني في الاسبيروجيرا

44- د نبات الفوجير

45- ج

46- ب تكوين الامشاج في نبات الفوجير

47- ج نوع التغذية

48- ج الانقسام

49- ج تكاثر جنسي بالاقتران - تكاثر لاجنسي

50- د جميع ما سبق

الإجابات بالتفسير

14- الهيدرا حيث ان الهيدرا تتكاثر جنسي بالامشاج

22- الضفدعة من البرمائيات التي تحتاج المياه للتكاثر حيث تقوم بالتلقيح الخارجي

33- حيث ان الهيدرا تقوم بالتكاثر الجنسي واللاجنسي ولا يعتبر تعاقب للأجيال حيث لا تتم التكاثر في دورة حياة واحدة

36- حيث الفطريات تقوم بالتكاثر الجنسي في الظروف الغير مناسبة مثل تغير في نقاء المياه

38- يوضح الشكل اقتران جانبي لانه في شريط واحد ويتأوب خلية فارغة بخلية أخرى بها نواة

40- يوضح الشكل تكاثر في البلازموديوم ملاريا حيث تبدأ الدورة في الانسان بالاسبروزيتات ثم الميروزيتات ثم الاطوار المشيجية وكلهم أحادية العدد الصبغي ثم تكمل الدورة في البعوضة ويحدث اخصاب ويكون العدد الصبغي ثنائي المجموعة الصبغية ثم ينتج منها كيس البيض والاسبروزيتات وهما أحادية العدد الصبغي

50- انظر كتاب الشرح

الدرس الثالث: النباتات الزهرية

المستوى الثاني

13- أ يتوقف نمو الساق لها

14- ب ابضية لها قنابة

15- ج 1 و 2

16- د 16

17- د 24

18- أ 2ن - ن - ن

19- ب تكوين حبة اللقاح من الخلية الجرثومية الأمية

20- ب 7

21- د منكرة / لقيح خلطي

22- أ x

23- ج 3س

24- ج الميوزي ثم الميوتوزي

25- ب 2س

26- ج الاخصاب المزدوج

27- ب تكوين ثمرة بدون بذرة

28- د 5

29- ب 20

30- د 5

31- أ 1

32- أ الموز

33:

1- أ 1 د 2 5

34- ج 4

35- ج

36- أ حقيقية

37- ج بقاء الاسدية بعد الاخصاب

38- ب لاجنسي / متمائل

39- أ اختزالي - مبيض

40- أ

41- أ الاثمار العنري

42- د 320

43- ج البصل

المستوى الثالث

44:

1- ب المبيض / الكيس الجنيني

2- ج انقسام ميوزي أول وثاني

54- الشكل يعبر عن نبات ذات فلقة واحدة

58- النبات الذكري 4ن ينتج امشاجه 2ن والنبات المؤنث 6ن ينتج امشاجه 3ن وعند الاخصاب ينتج جنين 5ن

الدرس الرابع: التكاثر في الانسان

المستوى الأول: أجب بنفسك

المستوى الثاني

19- أ العصفور

20- ب الانسان

21- ج 3

22- أ 9

23:

1- ج 5 2- ب 8 3- ب 7

24- ب

25- د سرتولي

26- ب fsh

27:

1- د 6 2- ج 3

3- ج 5 4- ب 2

28- ج 12

29- ب النمو

30- ب- زيجوت الانسان

31:

1- أ 3 2- ج 4 3- ج 3 4- د D

32- ب 4

33- ج 5/قنوية

34:

1- ب 4 2- د 6

35- أ 1

36- ب

45- ب انقسام ميتوزي ثاني

46- أ التنوع الوراثي

47- ب زهرة خنثى تلقح خلطيا

48- ج خلطي بواسطة الرياح

49- أ ناتجة من انقسام ميوزي

50- د التكاثر الجنسي لذكر النحل

51- ب كمية الغذاء في الاندوسبرم

52- ب القمح

53- د جميع ما سبق

54- ب يتغذى الجنين على الاندوسبرم

55- ب الرمان

56- أ منشأ الثمار

57- د ينتج من المبيض

58:

1- د 5 2- ب 8

59:

1- ب 4 2- ب 2 3- ب 40

60- ج نضج كل من ع ول في نفس الوقت

61- د

62- ب الرمان

63- ب

الإجابات بالتفسير

32- حيث ان الموز ينتج من التكاثر العذري الذي لا يحدث فيه اخصاب

43- حيث ان البصل يعد من امثلة الغلاف الزهري الذي يلتحم فيه الكأس مع التويج

45- حيث الانقسام الميتوزي الثاني للجرثومة الصغيرة في الكيس الجنيني يعطي 4 خلايا

48- حين ان الزهرة لا تحتوي على تويج فيحدث التلقيح بالرياح

51- حيث ن نبات الفون من ذوات الفلقتين الذي يتغذى فيه الجنين على الاندوسبرم

الخلية التي تعمل تحت تأثير هرمون LH الخلايا البيئية وهي رقم 6

39- لأن هرمون LH مسئول عن تكوين الجسم الأصفر الذي يفرز هرمون البروجسترون

44- لأن نقص هرمون FSH يؤدي الى عدم تكوين حويصلات جراف

47- أحد الخصيتين لم تتدلى وبالتالي يتكون حيوانات منويو ولكن بشكل قليل

49- الخلية رقم 3 وهي الخلية المنوية الثانوية ويكون عدد الكروموسومات بها 23 وكل كروموسوم يتكون من 2 كروماتيد وكل كروماتيد به جزئ DNA

54- الخصية مسنولة عن تكوين الحيوانات المنوية وافراز هرمون التستوستيرون ويعمل بالتغذية الراجعة السلبية على خفض هرمون FSH و LH ولكن في السؤال الخصية لم تتكون

55- الحويصلة المنوية مسنولة عن افراز سكر الفركتوز الذي يتغذى عليه الحيوانات المنوية ويتأكسد ويستخرج منه الطاقة

57- أنثى تيرنر تتميز بان مبيضها لا يبلغ وبالتالي مستوى الاستروجين قليل وبالتالي هرمون الغدة النخامية FSH و LH مرتفعين

الدرس الخامس

المستوى الأول: أجب بنفسك

المستوى الثاني

11- ب 6

12- ج 15

13:

1- أ 1 2- ج 3 3- د ب و ج معا

14- ب تلد طفل طبيعي مكتمل النمو

15- ب البروجسترون

16- د البروجسترون / FSH

17- ج 1 نوفمبر

18- د نهاية المرحلة الثالثة من الحمل

37- ج الطمث

38- أ عدد المجموعات الصبغية

39- د LH

40- أ البروجسترون

41- ب البلوغ

42- ب المشيمة

43- ب الثاني عشر

44- ب نقص هرمون FSH

45- أ حدوث حمل

46- أ افراز البروجسترون

المستوى الثالث

47- د يكون حيوانات منوية بشكل أقل

48- ب LH

49:

1- ب 3 2- ج 3، 4

51- أ 3

52- ج البويضات في الانسان

53- د خلايا افرازية

54- أ FSH

55- د الحويصلة المنوية

56- ج حامل

57:

1- د أ و ب معا 2- د جميع ما سبق

58- ج التبويض

59- د جميع ما سبق

الإجابات بالتفسير

21- رقم 3 قد يمثل الخصية لأن درجة حرارة الخصية تكون منخفضة عن درجة حرارة الجسم

27- الشكل المقابل يمثل قطاع في الخصية

46- أ

47- أ

الإجابات بالتفسير

24- الشكل يوضح توأم متماثل نتج من بويضة واحدة فله جسم أصفر واحد، كذلك يمكن نقل دم من شخص لآخر دون إجراء تحاليل فصيلة الدم

30- لا يتكون فرد جديد لأنه تم أخذ خلايا من ضفدع كبير ويشترط أن يتكون فرد أن الخلايا تؤخذ من خلايا جنينية

37- مستقبلات البروجسترون تلفت أصبحت لا تستجيب لعمل البروجسترون فالبروجسترون مرتفع

41- حيث لا يختلط دم الأم بدم الجنين

الفصل الرابع: المناعة

الدرس الأول: المناعة في النبات

المستوى الأول

1- ج. التيلوزات

2- أ. العبارتان صحيحتان : لان الجدار الخلوي يشارك سلفا ويشارك في التراكيب المناعية الخلوية

3- ج. التيلوزات

4- أ. ظهور بقع صفراء علي الاوراق

5- ج. إستجابة مناعية مكتسبة

6- ج. الشعيرات

7- د. السليلوز

8- ب. إنزيمات نزع السمية

9- د. إنزيمات نزع السمية

المستوى الثاني

10- ج. تخلص النباتات من انسجته المحيطة بالميكروب

11- 1- د. الاولي خاطئة والثانية صحيحة

2- أ و ب معا

12- ب. حساسية مفرطة

13- ج. تركيبية تتكون بعد الإصابة

19- ب 4

20- د جميع ما سبق

21- د زيادة البروجسترون ونقص LH و FSH

22- أ

23- ج البروجسترون

24:

1- أ 1 2- أ يمكن نقل دم لهما دون معرفة الفصيلة

25- د جميع ما سبق

26- ب الأقراص

27- ج اللولب - الأقراص - التعقيم الجراحي

28- د الأقراص

29- ج 12 : 17

30- د لا يتكون فرد جديد

31- ب تم إزالة قناة فالوب اليمنى والمبيض الأيمن

32- ب

33- د الأوكسيتوسين / البروجسترون

المستوى الثالث

34- أ

35- أ المبيض

36- ب يحدث اجهاض

37- ج حدوث طفرة في مستقبلات البروجسترون

38- ب 2 فقط

39- ج حدوث تميز للجنس في هذه المرحلة

40- هرمون الأوكسيتوسين

41- ب كرات الدم الحمراء

42- ج

43:

1- ج 2,3

2- ب 2 مشيمة و 3 غشاء رهل

44- ب تتناول أقراص منع الحمل

45- ج اللولب

المناعة في الكائنات الحية

الدرس الاول
المناعة في النبات

الدرس الثاني
المناعة في الانسان

الدرس الثالث
اليه عمل الجهاز
المناعي في الانسان

الباب الاول
(التركيب والوظيفه
في الكائنات الحيه)

المستوى الاول

اختر الإجابة الصحيحة

ما التركيب النباتي الدفاعي الذي لا يوجد بشكل طبيعي ويتكوّن فقط نتيجة للعدوى بأحد مسببات الأمراض ؟

- ١ جدران السليلوز في الخلية
٢ التيلوزات
٣ طبقة الكيوتين الشمعية
٤ الشعيرات

يشارك الجدار الخلوي في المناعة التركيبية الموجودة سلفاً و التي تحدث كاستجابة للإصابة

- ١ العبارتان صحيحتان
٢ الاولى صحيحة والثانية خطأ
٣ العبارتان خاطئتان
٤ الاولى خاطئة والثانية صحيحة

ايا مما يأتي يمنع إنتشار الميكروب داخل الانسجة الوعائية للنبات

- ١ الفلين
٢ التيلوزات
٣ الصموغ
٤ الشعيرات

عنصر الماغنسيوم من العناصر المهمة لتكوين الكلوروفيل داخل الانسجة النباتية فإذا كانت التربة فقيرة في الماغنسيوم فإن ايا مما يأتي تتوقع حدوثه

- ١ ظهور بقع صفراء علي الاوراق
٢ عدم تأثر عملية البناء الضوئي
٣ موت النبات
٤ إنتاج الثمار لا يتأثر

اصيب احد النباتات بفطر ما ولكن النبات استطاع ان ينتج حمض قاتل له فإن استجابة النبات ضد ذلك الفطر عند الإصابة به مره اخري تعتبر مع العلم ان اسلافه لم تستطع التغلب علي ذلك الفطر

- ١ استجابة مناعية اولية
٢ استجابة مناعية مكتسبة
٣ استجابة مناعية موروثة
٤ استجابة مناعية بطيئة

من إحدى طرق المناعة التركيبية الموجودة سلفاً في نبات الكيوي هي

(أ) الشعيرات

(ب) الفلين

(١) إحاطة خيوط الغزل الفطري

(٢) التيلوزات

كل مما يأتي يساعد علي منع نمو البكتريا علي اسطح النباتات ماعدا

(أ) الكيوتين

(ب) السليلوز

(١) الشعيرات

(٢) الاشواك

نقص عنصر النيتروجين في الخلايا النباتية يؤثر بصفة كبيرة علي تكوين

(أ) انزيمات نزع السممية

(ب) التيلوزات

(١) الاشواك

(٢) الجلوكوزيدات

كل المواد الآتية توجد قبل تعرض النبات للإصابة ماعدا

(أ) المستقبلات

(ب) إنزيمات نزع السممية

(١) الفينولات

(٢) الشعيرات

المستوى الثاني

أي مما يأتي يصف الحساسية المفرطة بطريقة صحيحة

(أ) إحاطة النبات لخلايا الميكروب بمادة عازلة

(ب) تخلص النباتات من انسجته قبل الإصابة

(٢) تخلص النباتات من انسجته المحيطة بالميكروب

(٣) تخلص النباتات من الطبقات الشمعية المرسبة علي سطحه

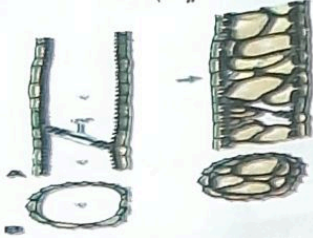
لمزيد من الكتب والملخصات الخارجية يرجى

الإضمام لقناة الدحيحة ملخصات

<https://t.me/aldhiha2021>

من خلال الشكل المقابل اجب عن الاسئلة الآتية

١- (هذه الآلية تحدث قبل غزو الميكروب) (تعتمد علي نمو الخلايا الحية)



١) العبارتان صحيحتان

٢) العبارتان خاطئتان

٣) الاولى صحيحة والثانية خطأ

٤) الاولى خاطئة والثانية صحيحة

٢- حدوث تلك الآلية دليل علي

١) نشاط المستقبلات

٢) وجود غزو ميكروبي للانسجة الوعائية

٣) قلة عدد المستقبلات المناعية علي اسطح الخلايا

٤) أ و ب معا

في الشكل المقابل تعبر البقع الصفراء عن الانسجة الميتة نتيجة حدوث غزو ميكروبي تسمى هذه العملية بـ

١) احاطة خيوط الغزل الفطري

٢) حساسية مفرطة

٣) تربية نباتية

٤) تكوين التيلوزات



لمزيد من الكتب والملخصات الخارجية
يرجى الإ نضمام لقناة الدحيحة ملخصات
<https://t.me/aldhiha2021>

الرسم المقابل يوضح إحدي الإستجابات المناعية ما نوع الإستجابة المناعية كما تظهر بالشكل



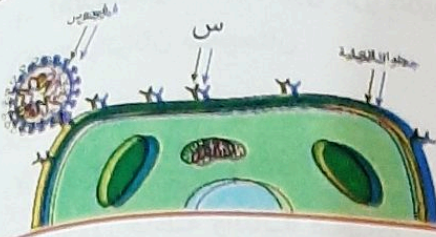
١) تركيبية موجودة اصلا

٢) بيوكيميائية موجودة اصلا

٣) تركيبية تتكون بعد الإصابة

٤) بيوكيميائية تتكون بعد الإصابة

أيما مما يأتي يعبر بطريقة صحيحة عن التركيب س



- ١٤
- يكون نتيجة إصابة النبات
 - يزداد نتيجة تعرض النبات لإصابة
 - يمثل مناعه بيوكيميائية مكتسبه
 - يقل نتيجة تعرض النبات لإصابة

كل ما يأتي من أهمية التربية النباتية ماعدا

- ١٥
- إنتاج نباتات مقاومة لبعض انواع البكتيريا
 - إكساب النباتات قدرات مناعية جديدة
 - جعل القدرة الإنتاجية للنبات اقل
 - إنتاج نباتات مقاومة للحشرات

(التيلوزات تتكون نتيجة انتشار الميكروب في النسيج الوعائي للنبات)
(ومن تمدد اللجنين داخل الانابيب)

- ١٦
- العبارتان صحيحتان
 - العبارتان خاطئتان
 - الاولى خاطئة والثانية صحيحة
 - الاولى صحيحة والثانية خطأ

أيما مما يأتي ينشأ عنه اضرار علي النباتات يمكن تلافيها

- ١٧
- حيوانات الرعي
 - الدخان
 - الفطريات
 - الفيروسات

كل ما يأتي يعبر بطريقة صحيحة عن التراكيب المناعية الموضحة بالشكل ماعدا



- ١٨
- تراكيب مناعية موجودة اصلا قبل الإصابة
 - تحمي النبات من حيوانات الرعي
 - إستجابة مناعية تنتج نتيجة الإصابة
 - تنتج نتيجة تمدد بعض خلايا البشرة الخارجية للنبات مع حدوث تحورات شكلية

لمزيد من الكتب والملخصات الخارجية يرجى الإ
نظام لقناة الدحيحة ملخصات

<https://t.me/aldhiha2021>

المناعة

كل ما يأتي يعبر بطريقة صحيحة عن انزيمات نزع السمية ماعدا

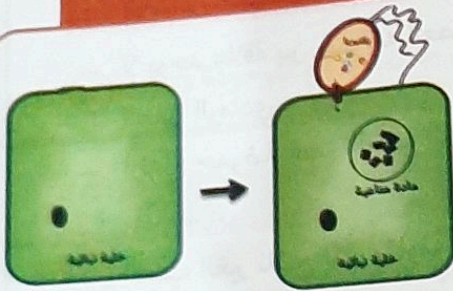
- عبارة عن مواد بروتينية
- توجد قبل الإصابة
- تغير من طبيعة السموم
- من وسائل المناعة البيوكيميائية

لماذا تنتج بعض النباتات المواد الموضحة في الشكل



- لتنبية الأجزاء الأخرى من النبات بالعدوى
- للسماح باستمرار تبادل الغازات بعد عملية القطع
- لمنع دخول الميكروبات إلى المنطقة التالفة
- لمنع انتشار الميكروبات خلال أنظمة النقل في النبات

من خلال تحليلك للشكل المقابل فإن ايا مما يأتي صحيح بالنسبة لتلك المادة المناعية



- مناعة بيوكيميائية موجودة قبل الإصابة
- من الممكن ان تكون مستقبلات
- قد تكون سيفالوسبورين
- قد تكون فينولات يكونها النبات اثناء نموه الخضري

المستوى الثالث

الرسم البياني المقابل يقارن بين قدرة نباتين علي مقاومة الجراثيم ووقت فتح الثغور في تلك النباتات حيث النبات A يفتح ثغوره صباحا والنبات B يفتح ثغوره ظهرا



- لا يوجد علاقة بين مقاومة تلك النباتات للجراثيم وموعد فتح الثغور
- بعد الظهر يكون سطح النبات B جاف نتيجة درجة الحرارة فعند فتح الثغور يكون النبات في مأمن من الجراثيم
- النبات A اكثر مقاومة من النبات B بسبب فتح ثغوره باكرا
- درجة حرارة الجو ليس لها دور في وجود اسطح جافة للنباتات

الرسم البياني المقابل يوضح العلاقة بين اتساع الثغر في نباتين ودرجة مقاومة تلك النباتات لبعض الميكروبات



- فمن خلال تحليلك للرسم البياني نستنتج ان
- كلما كان اتساع الثغر اكبر يزيد من صعوبة اختراق الكائن الممرض لبشرة النبات
 - الثغور ذات القطر الاكبر تعطي النبات مقاومة اعلي
 - اتساع الثغر ليس له اي علاقة بدرجة مقاومة النباتات
 - كلما كان اتساع الثغر اقل يزيد من صعوبة اختراق الكائن الممرض لبشرة النبات

مرض العفن الرمادي احدي الامراض التي تصيب نبات العنب فمن خلال تحليلك للرسم البياني المقابل نستنتج ان

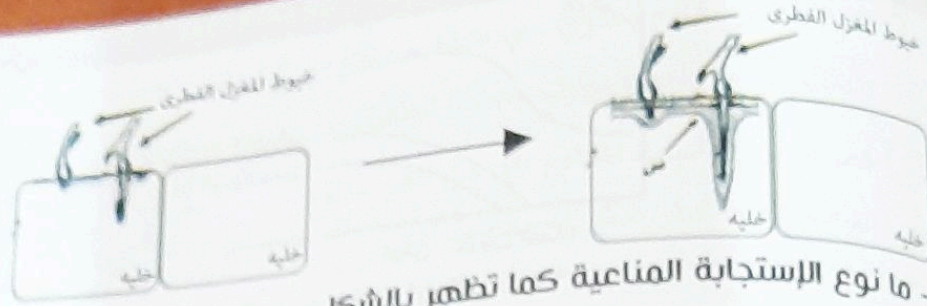


- إنخفاض حموضة عصير العنب الناضج يجعله اكثر عرضة للإصابة بهذا المرض
- لا يوجد علاقة بين حموضة العصير و درجة مقاومة النبات لمرض العفن الرمادي
- ارتفاع حموضة عصير العنب الناضج يجعله اكثر عرضة للإصابة بهذا المرض
- العنب الغير ناضج اكثر مقاومة بسبب ارتفاع حموضة عصيره

الرسم البياني يوضح احد ابرز طرق في النبات وهي



- المناعة التركيبية التي تنتج نتيجة الإصابة بميكروب وهي الفلين
- المناعة التركيبية التي تنتج قبل الإصابة وهي الاشواك
- بيوكيميائية تنتج نتيجة الإصابة وهي التيلوزات
- بيوكيميائية موجودة مسبقا وهي المستقبلات

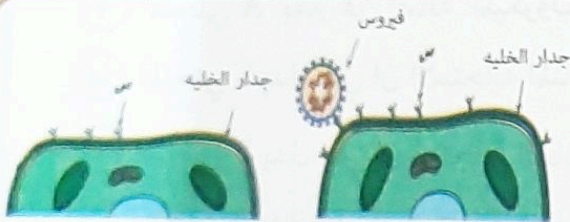


١- ما نوع الإستجابة المناعية كما تظهر بالشكل

- أ) تركيبيّة موجودة أصلاً
- ب) بيوكيميائيّة موجودة أصلاً
- ج) بيوكيميائيّة تتكون بعد الإصابة
- د) التركيب س يقوم ب

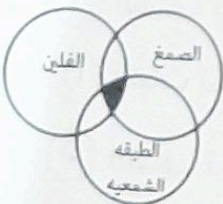
- أ) زيادة الغذاء الذي يصل إلى الفطر
- ب) إحاطة خيوط الغزل الفطري وبالتالي إنكماش الفطر نتيجة تثبيط نموه
- ج) استجابة مناعية تسمى بالحساسية المفرطة
- د) إستجابة مناعية تحدث لمنع دخول الميكروب من خلال الجروح الموجودة في طبقة البشرة

من خلال تحليلك للشكل المقابل تستنتج ان س يمكن ان يكون



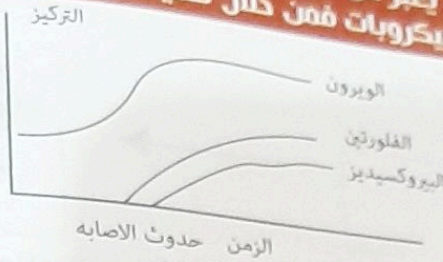
- أ) تراكيب مناعية خلوية
- ب) تيلوزات
- ج) مستقبلات
- د) إنزيمات نزع السمية

أيا مما يأتي يمكن ان يعبر عن المنطقة المظلمة



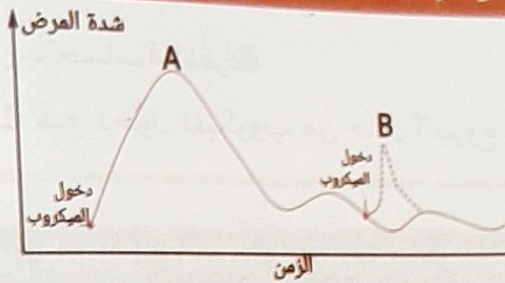
- أ) مواد تتكون نتيجة وجود إصابة في الانسجة النباتية
- ب) مواد تثبط إختراق الكائنات الممرضة لبشرة النبات
- ج) تراكيب مناعية موجودة سلفاً
- د) تراكيب بيوكيميائية موجودة سلفاً

الرسم البياني المقابل يعبر عن تركيز بعض المواد الكيميائية التي يستخدمها النبات للبقاء على الميكروبات فمن خلال تحليلك لذلك الرسم تستنتج



- ١ مادة الويرون هي مادة تتكون نتيجة إصابة النبات
- ٢ إنزيم البيروكسيد ومادة الفلوريتين مواد تتكون قبل إصابة النبات
- ٣ مادة الويرون مادة توجد قبل الإصابة وتقل بعدها
- ٤ إنزيم البيروكسيد ومادة الفلوريتين مواد تتكون بعد إصابة النبات لمنع إنتشار الميكروب

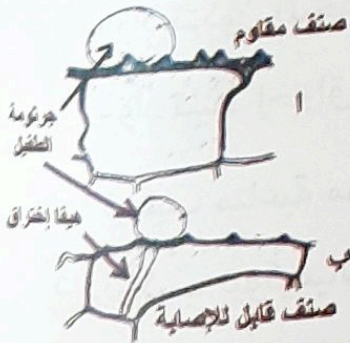
من خلال تحليلك للرسم المقابل تستنتج ان



- ١ المنحني A يعبر عن إصابة الميكروب لثاني مره للخلايا النباتية
- ٢ المنحني A يدل علي ان الاستجابة المناعية في تلك الفترة هي مناعة مكتسبة
- ٣ المنحني B يدل علي ان إستجابة النبات للميكروب في تلك الفترة هي مناعة فطرية
- ٤ المنحني B يدل علي ان إستجابة النبات للميكروب في تلك الفترة هي مناعة مكتسبة

الشكل المقابل يعبر عن صنفان من النباتات

فالصنف ١ مقاوم للطفيل اما ب غير مقاوم من خلال تحليلك للشكل فسر ذلك



- ١ الصنف ب به العديد من الثغور
- ٢ النبات المقاوم سطحه عالي الرطوبة
- ٣ الصنف ١ ينتج فينولات مقاومة للطفيل
- ٤ سمك طبقة الكيوتين

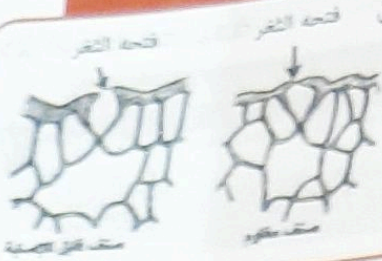
الشكل المقابل الذي يعبر عن صفات من النباتات أحدهما مقاوم للإصابة والآخر غير مقاوم من خلال تحليلك للشكل سبب ذلك

١ النبات الغير مقاوم يحتوي علي طبقة سميكة من الكيوتين

٢ النبات المقاوم ينتج فينولات مضادة للطفيل

٣ قطر الشجر في النبات المقاوم اقل من الغير مقاوم

٤ النبات ذات القطر الاكبر له مقاومة اكثر



اختر الإجابة الصحيحة

1 أكثر الأنسجة التي تلعب دوراً هاماً في النظام المناعي هو

أ العضلي

ب الضام

ج الطلائي

د العصبي

2 أي مما يأتي يعبر بطريقة صحيحة عن الجهاز المناعي

أ هو جهاز تتصل أعضائه كوحدة واحدة

ب الجهاز الهيكلي ليس له دور فيه

ج يتم الربط بين أعضائه بواسطة سوائل الجسم

د يحتوي فقط على خلايا مناعية غير متخصصة للميكروبات

3 كل الخلايا الآتية تتواجد داخل نخاع العظام ما عدا

أ التائية

ب البائية

ج الوحيدة النواة

د القاتلة الطبيعية

4 عند حدوث ظهور في نخاع العظام يؤثر على

أ عملية تجلط الدم

ب عدد كرات الدم الحمراء

ج الإستجابة المناعية

د كل ما سبق

5 الخلايا القاتلة الطبيعية تعمل على القضاء على كل ما يأتي ما عدا

أ الخلايا المصابة بالفيروسات

ب الخلايا السرطانية

ج الأعضاء المزروعة

د الخلايا المصابة بالبكتيريا

كل ما يأتي من وظائف الطحال قبل البلوغ ما عدا

- ١ تخلص الجسم من الخلايا الهرمة
- ٢ نضج الخلايا التائية
- ٣ مخزن للخلايا المناعية الكبيرة
- ٤ مخزن للخلايا المناعية

كل ما يأتي عبارة عن مواد بروتينية ما عدا

- ١ الاجسام المضادة
- ٢ الانسولين
- ٣ الكورتيزون
- ٤ المتممات

كل ما يأتي يعبر بطريقة صحيحة عن المتممات ما عدا

- ١ مواد بروتينية
- ٢ ترتبط بالسلاسل القصيرة للجسم المضاد
- ٣ تسهل عملية البلعمة
- ٤ تحلل اغلفة الانتجين

الخلايا المسؤولة عن نقل الحديد من الطحال إلى نخاع العظام هي

- ١ الدم الحمراء
- ٢ البلعمية الكبيرة
- ٣ الليمفاوية
- ٤ المتعادلة

نوع الرابطة التي تساهم في تنوع الاجسام المضادة هي

- ١ الهيدروجينية
- ٢ الايونية
- ٣ التساهمية
- ٤ الببتيدية

إذا تناول احد الاطفال دواء يسبب ضمور الغدة التيموسية فإن ذلك يؤدي إلى

- ١ نقص الخلايا البلعمية
- ٢ قلة عدد كرات الدم الحمراء
- ٣ نقص حاد في عدد الخلايا الليمفاوية
- ٤ زيادة كمية الاجسام المضادة

(جميع الخلايا الليمفاوية تنضج في نفس المكان) (الخلايا البائية تشغل اكبر نسبة من الخلايا الليمفاوية)

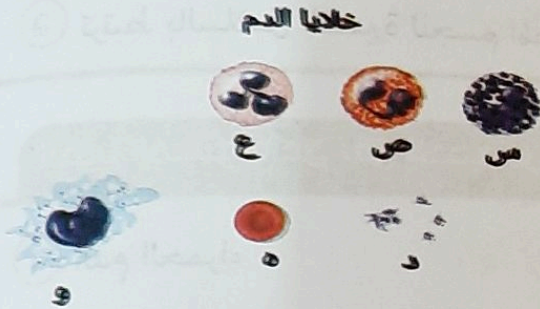
- ١٢
- ١) الاولى صحيحة والثانية خاطئة
- ٢) العبارتان خاطئتان
- ٣) العبارتان صحيحتان
- ٤) الاولى خاطئة والثانية صحيحة

الاجسام المضادة من المواد الحيوية المهمة للقيام بالاستجابة المناعية فاي المأكولات الاتية تنصح بتناولها لتحسين انتاجها عند الحاجة

- ١٣
- ١) البطاطس
- ٢) الزبد
- ٣) الخبز
- ٤) السمك

من خلال تحليلك للرسم المقابل اجب عن الاسئلة الاتية

١ - المسئول عن الجلطة الدموية هو.....



- ١٤
- ١) س
- ٢) ب
- ٣) د
- ٤) هـ

٢. الخلية التي تحتوي علي بروتين مرتبط بالحديد

- ١) أ
- ٢) د
- ٣) ب
- ٤) هـ

٣. الخلية التي تحتوي علي نواة عديدة التفصص هي

- ١) س
- ٢) ع
- ٣) ب
- ٤) د

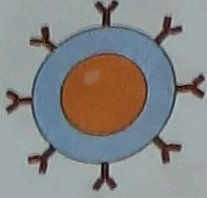
١٥

ضمر الغدة التيموسية اثناء التكوين الجنيني يؤثر ذلك علي تمايز

- ١) التائية
- ٢) القاتلة الطبيعية
- ٣) البائية
- ٤) وحيدة النواة

المستوى الثاني

كل ما يأتي يعبر بطريقة صحيحة عن الخلية المقابلة ما عدا



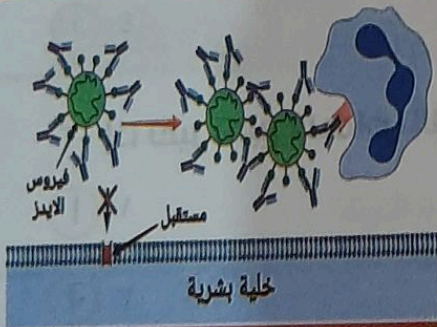
- ١ يتم تكوينها ونضجها داخل نخاع العظام
- ٢ تمثل حوالي ١٠٪ من الخلايا الليمفاوية
- ٣ تقوم بإفراز كميات كبيرة من البروتينات الغير متخصصة للميكروبات
- ٤ تحارب الميكروب في سوائل الجسم

أي مما يأتي يعبر بطريقة صحيحة عن الخلية المقابلة



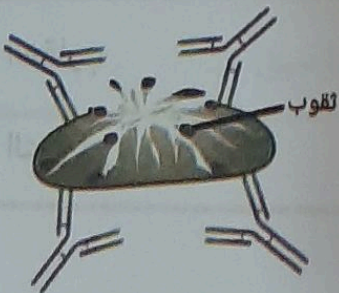
- ١ تقوم بإنتاج اجسام مضادة
- ٢ تحتوي علي اكياس بها إنزيمات هاضمة
- ٣ تشغل اكبر نسبة من الخلايا الليمفاوية
- ٤ تنضج داخل الغدة التيموسية

الشكل المقابل يوضح إحدى آليات عمل الاجسام المضادة فما هي



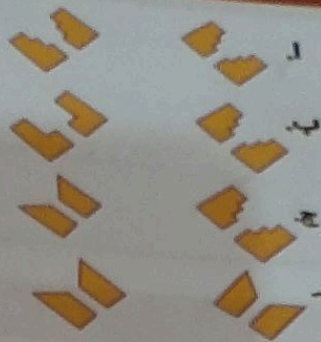
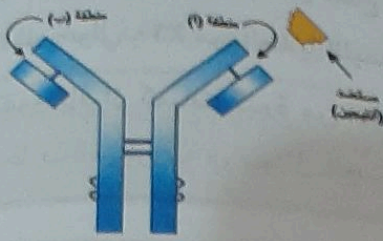
- ١ التحلل
- ٢ التعادل
- ٣ الترسيب
- ٤ إبطال مفعول السموم

الشكل المقابل يعبر عن احدى طرق عمل الاجسام المضادة فما هي



- ١ التلازن
- ٢ التعادل
- ٣ التحلل
- ٤ الترسيب

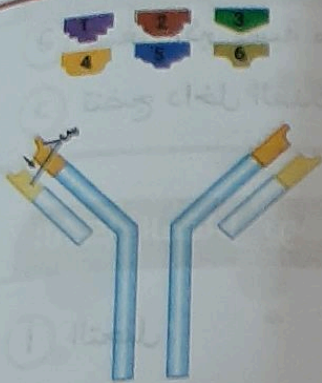
ادرس الشكل الذي امامك الذي يوضح تركيب احد مكونات الجهاز المناعي ما الشكل الذي يصف المنطقتين ا ب ؟



المناعة

من خلال تحليلك للشكل المقابل

١- اي الاشكال الاتية يتركب مع س



١ ا

٢ ب

٣ ج

٤ د

٢- اذا تغير تتابع الاحماض الامينية في س فإن اي الاشكال يتركب مع س

٤ ب

١ ا

د غير معروف

٣ ج

توجد الاجسام المضادة في كل مما يأتي ماعدا

ب السلمندر

ا العقارب

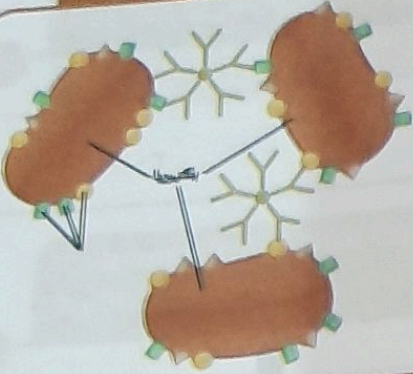
د الإنسان

ج التمساح

الشكل المقابل يعبر عن احدي طرق عمل الاجسام المضادة هي

٢٣

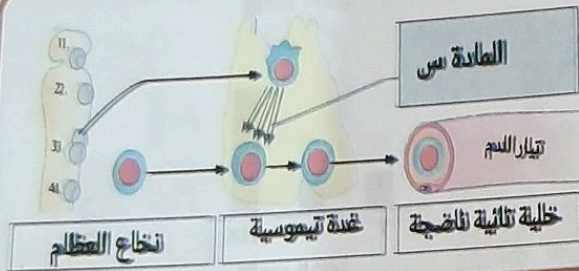
- أ التحلل
- ب التلازن
- ج الترسيب
- د التعادل



من خلال تحليلك للمخطط المقابل فإن المادة س هي

٢٤

- أ هيسامين
- ب متممات
- ج تيموسين
- د انترفيرونات



ظهور الغدة التيموسية اثناء التكوين الجنيني يؤثر ذلك علي تمايز

٢٥

- أ التائية
- ب البائية
- ج القاتلة الطبيعية
- د وحيدة النواة

اي مما يأتي من اعراض وجود فشل عام في نخاع العظام

٢٦

- أ انيميا حادة
- ب سيولة في الدم
- ج نقص في عدد خلايا الدم البيضاء
- د كل ما سبق

إذا علمت أن عدد خلايا الدم البيضاء في عينة دم لشخص ما هو ٦٠٠٠ فإن أكبر عدد من الخلايا الليمفاوية في تلك العينة

(ب) ١٠٠٠

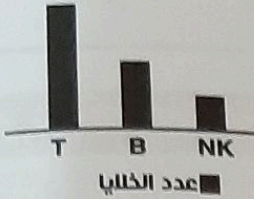
(د) ١٨٠٠

(١) ٢٥٠

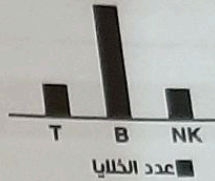
(٢) ٣٠٠٠

المناعة

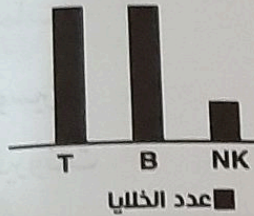
أي الرسوم البيانية الآتية تعبر عن عدد الأنواع المختلفة من الخلايا الليمفاوية في الدم بشكل صحيح



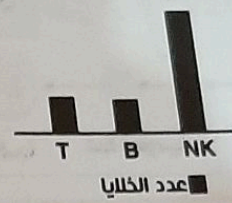
(ب)



(١)



(د)



(٢)

إذا كان عدد خلايا الدم البيضاء لشخص ما هو ٧٠٠٠ فإن متوسط عدد الخلايا البائية هو تقريبا

(ب) ٢١٨

(د) ٣٠٠

(١) ١٠٠٠

(٢) ٥٠٠

من خلال دراستك للجدول الذي امامك الذي يوضح نتيجة تحليل دم لـ ١٠ أطفال فإنه يمكن ان تستنتج وجود ...

٣٠

الملاحظة	نتيجة التحليل	المستوى الطبيعي
II	200	75
BB	99	110
NNk	77	5

(أ) ضمور نخاع العظام

(ب) نقص في هرمون التيموسين

(ج) عدم وجود لوزتان

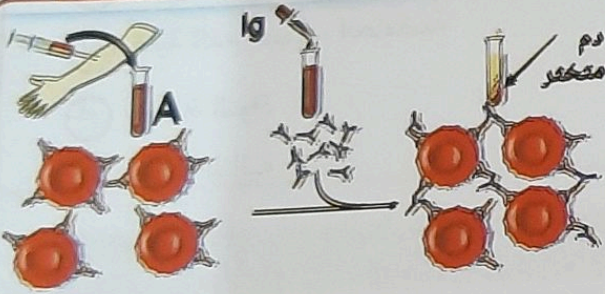
(د) استئصال الطحال

المستوى الثالث

إذا علمت ان فصيلة الدم O لا تستطيع ان تستقبل دم من اي فصيلة دم اخرى ولكن تستطيع ان تتبرع لهم، فإن اي مما يأتي يعبر بطريقة صحيحة عنه

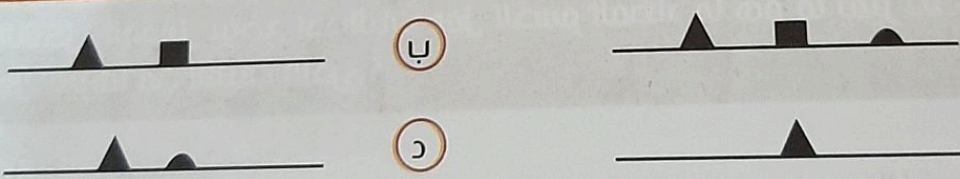
- لا تستطيع ان تكون اجسام مضادة ضد الانواع الاخرى
- يتم مهاجمتها من قبل جميع الانواع
- هذا النوع لا يمكن مهاجمتها من قبل الانواع الاخرى
- يوجد على سطحها أنتيجين

إذا تم اخذ عينة دم من شخص فصيلة دمه A وحدثت النتائج الموضحة في الشكل فإن هذا الجسم المضاد هو

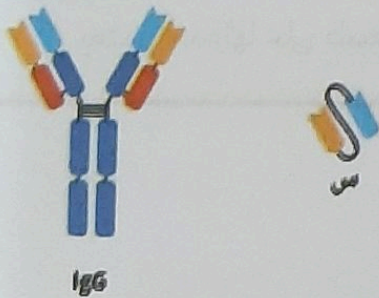


- anti a فقط
- anti b فقط
- anti a أو anti b
- anti O

اي الاشكال الاتية يتشابه مع موقع الارتباط بالانتجين و يتفق مع طبيعة عمل الاجسام المضادة



في الشكل المقابل ايا مما يأتي صحيح بالنسبة لـ S



- يتغير بتغير نوع الانتجين
- تحافظ الروابط الهيدروجينية علي شكله
- يحتوي علي روابط بيتيدية
- كل ما سبق

يوضح الشكل مسبباً للمرض داخل الجسم. كم عدد أنواع الخلايا البائية والأجسام المضادة التي تتكون نتيجة لتحفيز جهاز المناعة الخلطية؟

٣٥



- ١) نسيطة واحدة من الخلايا البائية، نسيطة واحدة من الأجسام المضادة
- ٢) نسيطة واحدة من الخلايا البائية، نسيطة واحدة من الأجسام المضادة
- ٣) أربع نسايل من الخلايا البائية، وأربعة أنواع مختلفة من الأجسام المضادة
- ٤) نسيطة واحدة من الخلايا البائية، وأربعة أنواع من الأجسام المضادة

المناعة

من خلال تحليلك للمخطط المقابل فإن س تكون

٣٦



- ١) خلية الدم البيضاء القاعدية
- ٢) خلية الدم البيضاء الحامضية
- ٣) وحيدة النواة
- ٤) الخلية التائية

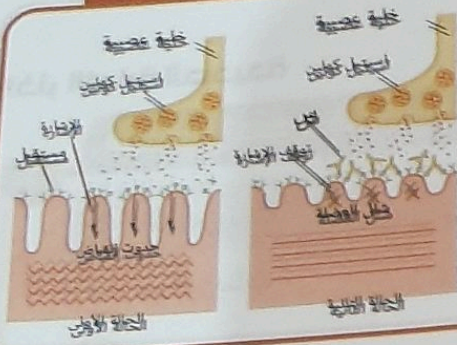
الشكل المقابل يوضح احد اليات عمل الجسم المضاد ما هم ما يميز تلك الالية عن غيرها من الاليات الاخرى؟

٣٧



- ١) تحتاج وجود متممات
- ٢) يقتصر حدوثها علي نوع واحد من الانتجين
- ٣) لا تحتاج لدور الخلايا البلعمية
- ٤) يعتمد حدوثها علي طبيعة الانتجين

من خلال تحليلك للرسم المقابل فإن سبب عدم إستجابة العضلة في الحالة الثانية

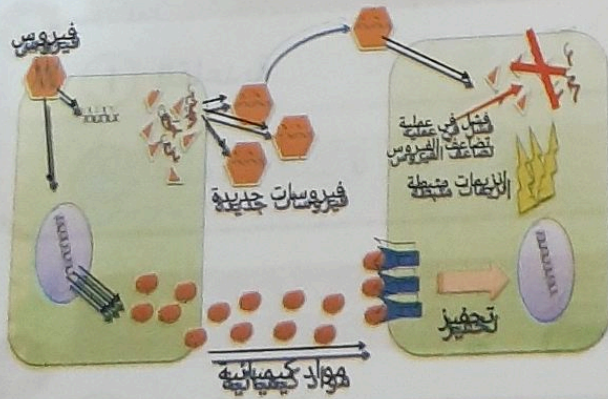


- ١ دخول ايونات الكالسيوم
- ٢ دخول ايونات الصوديوم
- ٣ عدم زوال الإستقطاب علي غشاء الليفة العضلية
- ٤ تكسير الاستيل كولين

كل ما يأتي من خصائص بقع باير ما عدا

- ١ تقضي علي الميكروبات التي تصل الجسم مع الطعام
- ٢ عبارة عن عدد كبير من الخلايا الليمفاوية المتجمعة داخل غشاء
- ٣ يزداد عدد خلاياها عند تناول طعام ملوث
- ٤ تحتوي علي خلايا مناعية متخصصة

من خلال تحليلك للشكل المقابل فإن المادة الكيميائية الموضحة في الشكل هي



- ١ بيرفيروسات
- ٢ انتريكونات
- ٣ انتروفيرونات
- ٤ متممات

المستوى الاول

اختر الإجابة الصحيحة

من خلال تحليلك للشكل فإن A هي



- 1) انتروفرونات
- 2) بيرفورينات
- 3) هستامين
- 4) سيتوكينات

إذا اخذ شخص ما مادة مثبطة للجهاز المناعي المتخصص فمن الممكن أن تعمل تلك المادة على تقليل

- 1) الانتروفرونات
- 2) الهستامين
- 3) الكيموكينات
- 4) المخاط في الممرات التنفسية

أي الخلايا الدم الآتية لها وظيفة بلعمية وقادرة على عرض الانتجين

- 1) القاعدية
- 2) البلعمية الكبيرة
- 3) القاتلة الطبيعية
- 4) البائية

أي العضيات الآتية تساعد في تحليل الانتجين

- 1) الميتوكوندريا
- 2) الشبكة الاندوبلازمية
- 3) الليسوسوم
- 4) النواة

استجابة الجسم ضد جسم غريب كالطعام تسمى

- 1) مناعة ذاتية
- 2) تسامح مناعي
- 3) مناعة موروثية
- 4) حساسية

أي مما يلي لا يعبر عن مكونات الجهاز المناعي في الإنسان

- ١ الأجسام المضادة
- ٢ الانتروفيرونات
- ٣ المتحسسات
- ٤ الانتجينات

كل الخلايا الآتية تقضي علي الميكروب بطريقة مباشرة ما عدا

- ١ الأجسام المضادة
- ٢ البيرفورين
- ٣ المتحسسات
- ٤ إفرازات الخلية القاتلة الطبيعية

عند دخول بعض المواد الغريبة مع الهواء وطردها عن طريق المخاط وحركة الاهداب

١ - تسمي هذه العملية ب

- ١ مناعة متخصصة
- ٢ مناعة خلطية
- ٣ مناعة فطرية
- ٤ إستجابة بالالتهاب

٢ - حركة تلك الاهداب تكون

- ١ لاعلي
- ٢ لاسفل ثم لاعلي
- ٣ لاعلي ثم لاسفل
- ٤ لاسفل

كلاهما يأتي صحيح بالنسبة للعقدة الليمفاوية ما عدا

- ١ تزداد في الحجم في حالة وجود عدوي
- ٢ تتعرف بداخلها الخلايا المناعية علي الانتجينات
- ٣ توجد عند البنكرياس في صورة تجمعات
- ٤ تحتوي علي خلايا غير متخصصة فقط

إذا حدث لشخص ما تسمم عن طريق الطعام فاي العبارات الآتية صحيحة

- ١ عدم نجاح اللعاب في القيام بدوره المناعي
- ٢ فشل خط الدفاع الاول
- ٣ فشل المناعة الفطرية
- ٤ كل ما سبق



اي العبارات الاتية صحيحة بالنسبة للجهاز الليمفاوي والدموي

١١

- ١ يترشح السائل الدموي من الليمفاوي بينما يصب الليمفاوي في الدموي
- ٢ يترشح السائل الليمفاوي من الدموي ويصب السائل الليمفاوي في الدموي
- ٣ يحتوي الدم علي خلايا مناعية بينما الليمف لا
- ٤ يوجد في الليمف كرات دم حمراء

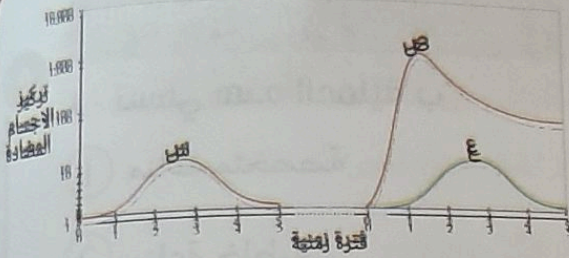
المناعة

المستوى الثاني

من خلال تحليلك للرسم البياني الناقبل فان

١٢

١- المنحني الذي يعبر عن الإستجابة الاولى



- ١ س
- ٢ ص
- ٣ س و ص
- ٤ س و ع

١- الانتجين في المنحني س قد يكون هونفس الانتجين في الاستجابة

- ١ ص
- ٢ ص و ع
- ٣ ب ع

ما الدور المناعي الذي تقوم به الفيروسات ذات المحتوى الجيني RNA داخل جسم الإنسان

١٣

- ١ إفراز إنزيمات تقتل مسببات المرض داخل الخلايا
- ٢ إنتاج مواد كيميائية سامة للكائن الممرض
- ٣ تحفز الخلايا البائية البلازمية لتكوين اجسام مضادة
- ٤ إفراز مواد بروتينية منبهة للخلايا السليمة المجاورة

ما المادة التي يعتبر إفرازها في الدم دليل على نشاط المناعة الخلوية والخلوية معا

١ الليمفوكينات

ب الهستامين

٢ الانتروفونات

د السيتوكينات

ادرس الجدول الذي امامك الذي يوضح نتيجة تحليل دم لعدد الاطفال

المادة	نتيجة التحليل	المستوي الطبيعي
		من الي
CD8	٢٠	٤٠ ٦٠
CD4	١٠	٢٠ ٤٠
التيوسين	١	٣ ٧

من خلال تحليلك له ماذا تستنتج ؟

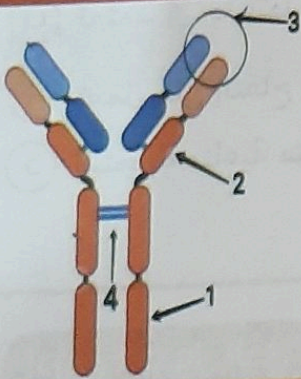
١ حدوث خلل في المناعة الفطرية

ب المناعة المتخصصة تعمل بشكل طبيعي

٢ حدوث ضمور في الغدة التيموسية

د حدوث عدوي بكتيريا

ادرس الشكل المقابل الذي امامك والذي يوضح تركيب احد انواع الاجسام المضادة ثم حدد اي المناطق بها روابط مختلفة عن الروابط الاخرى في الجزئ



١ ٤

ب ١

٢ ٢

د ٣

فيروس نقص المناعة البشرية (HIV) يُصيب الخلايا التائية المساعدة بالعدوى ويدمرها . كيف تؤثر العدوى بفيروس نقص المناعة البشرية على استجابة الجسم بالأجسام المضادة لعدوى بكتيرية جديدة

١ ترتفع تركيزات الأجسام المضادة بدرجة أكبر وأسرع

ب يقل إنتاج الخلايا البائية من الأجسام المضادة

٢ لا تأثير لها على الاستجابة بالأجسام المضادة

د تُنتج كمية اكبر من الأجسام المضادة لكن الاستجابة تستغرق وقتًا أطول

الخلايا الكاسية (الموضحة في الشكل) هي خلايا تُفرز المخاط. توجد هذه الخلايا في الأغشية المخاطية في الجسم، ويعمل المخاط الذي تُفرزه على التقاط مسببات الأمراض والجسيمات الغريبة الأخرى. فكلما مما يأتي يحتوي علي هذه الخلايا ما عدا

١٨



١ المعدة

٢ قصبة هوائية

٣ حويصلات هوائية

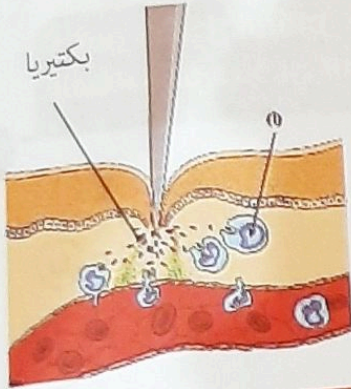
٤ المهبل

المناعة

من خلال تحليلك للشكل المقابل

١٩

الاستجابة المناعية الموضحة



١ جزء من خط الدفاع الاول والثاني

٢ تعتمد في حدوثها علي الخلايا البائية

٣ تعمل علي إنتفاخ المكان الذي تحدث به

٤ استجابة مناعية متخصصة

ادرس الجدول الذي امامك الذي يوضح نتيجة تحليل دم للاحد المرضى

٢٠

ما نوع الالية المناعية النشطة في ذلك الشخص

١ خلطية

٢ خلوية

٣ غيرمتخصصة

٤ موروثة

المادة	نتيجة التحليل	المستوي الطبيعي
Th	50	من 20 الي 30
Tc	30	من 30 الي 40
B	20	من 5 الي 10
Nk	2	من 1 الي 3

من خلال تحليلك للرسم البياني المقابل فإن الخلايا س هي



- ٢١
- ١ Th
- ٢ Tc
- ٣ Ts
- ٤ NK

الشكل المقابل يوضح احدى الاستجابات المناعية فتتوقع ان تكون المادة س هي



- ٢٢
- ١ أنترفيرونات
- ٢ بيرفورينات
- ٣ أنترليكينات
- ٤ متممات

وصول الاجسام المضادة لفيروس الحصبة الي الرضيع عن طريق لبن الام يعبر عن

- ٢٣
- ١ مناعة مكتسبة طويلة المدي
- ٢ مناعة مكتسبة قصيرة المدي
- ٣ إكتساب الرضيع مناعة ضد الحصبة لسنوات
- ٤ الام تهاجم انسجة الرضيع

ادرس الجدول الذي امامك الذي يوضح نتيجة تحليل دم لاجل المريض ما نوع الالية المناعية النشطة في ذلك الشخص

المناعة	نتيجة التحليل	المستوي الطبيعي	
		من	الي
خلية صارية	9	1	5
B	7	5	10
Th	25	20	30

- ٢٤
- ١ خلطية
- ٢ خلوية
- ٣ غير متخصصة
- ٤ مكتسبة

أي الأشكال البيانية الآتية تعبر بطريقة صحيحة عن الاستجابة المناعية الأولية والثانوية

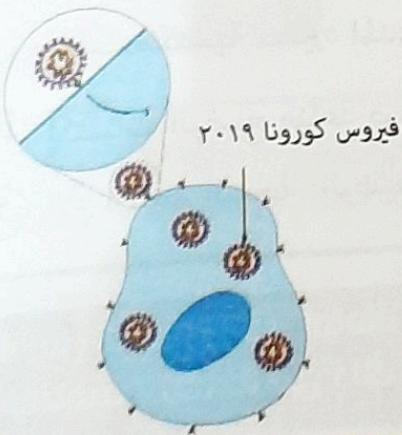
٢٥

المناعة



يوضح الشكل خلية جسدية مُصابة بفيروس كورونا المسبب لمرض كوفيد-١٩ ما نوع الخلية المناعية التي تهاجم هذه الخلية المُصابة بالفيروس تحديداً وتدمرها؟

٢٦



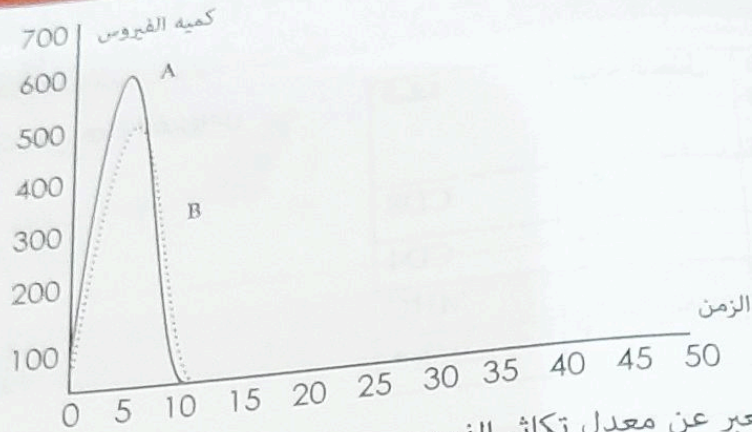
- ا وحيدة النواة
- ب الخلية المتعادلة
- ج الخلية التائية المساعدة
- د الخلية التائية السامة

المستوى الثالث

أي الخلايا الآتية لا يحدث لها زيادة في العدد عند شخص ما مصاب بالسرطان

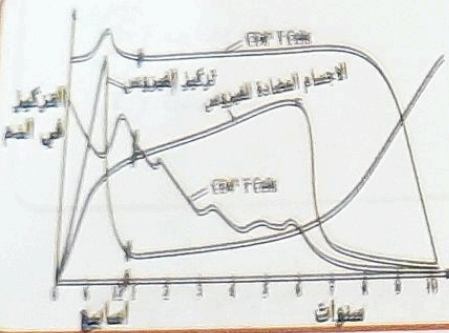
٢٧

- ا تائية مساعدة
- ب قاتلة طبيعية
- ج بائية
- د تائية سامة



- ١) B يعبر عن معدل تكاثر الفيروس عند دخوله للجسم لأول مرة
- ٢) المنحني A يعبر عن وجود مقاومة بطيئة للفيروس
- ٣) المنحني B يعبر عن وجود مقاومه سريعة للفيروس
- ٤) A يعبر عن معدل تكاثر الفيروس عند دخوله للجسم لثاني مرة

من خلال تحليلك للرسم البياني المقابل فان هذا الفيروس ينمو داخل



- ١) Th
- ٢) Ts
- ٣) B
- ٤) الخلايا الصارية

الجزء س من المنحني دليل علي

- ١) فشل الخلايا التائية في التعرف علي الانتجين
- ٢) وجود خلل في المناعة المتخصصة
- ٣) زيادة تركيز الاجسام المضادة بدرجة كبيرة
- ٤) فشل تنشيط الخلايا التائية السامة



اصيب شخص بمرض فيروسي يؤدي الي تكسير احد انواع خلايا الدم البيضاء عند إجراء عينة دم لهذا الشخص ظهرت النتائج كما بالجدول ادرس الجدول ثم حدد ما الخلايا التي اثرت علي هذا الفيروس

٣١

المادة	نتيجة التحليل	المستوي الطبيعي
		من الي
CD8	٥٠	٤٠
CD4	١٠	٢٠
MHC	٢٠	١٥
هستامين	٢	١

ما الخلايا التي اثرت علي هذا الفيروس

- ١ Th
٢ Ts
٣ B
٤ الخلايا الصارية

المناعة

الجدول المقابل يوضح تحليل دم لعدد الاشخاص اصيب بعدوي بكتيريا فمن خلال تحليلك للجدول ممكن ان يكون س

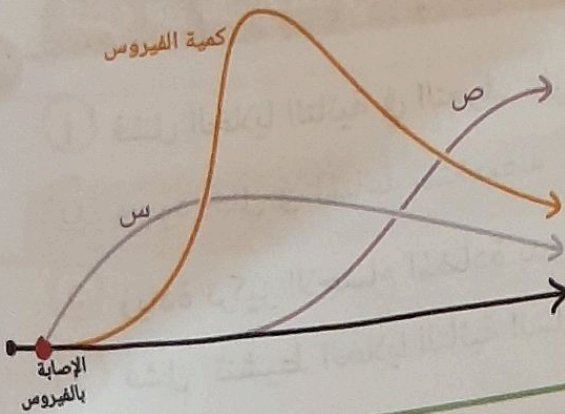
٣٢

المادة	نتيجة التحليل	المستوي الطبيعي
		من الي
Ts	30	10
Tc	41	30
Th	32	20
س	٦	١

- ١ انترفيرونات
٢ ليمفوكينات
٣ بيرفوريينات
٤ فينولات

من خلال تحليلك للرسم البياني المقابل فإن س وص علي الترتيب

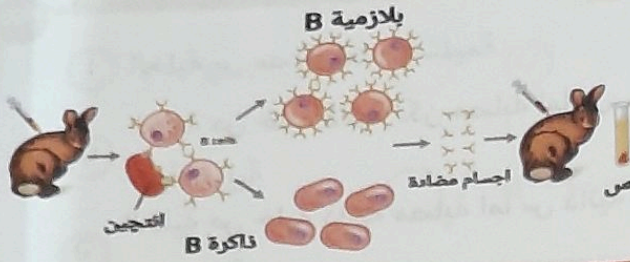
٣٣



- ١ مناعة مكتسبة ومناعة فطرية
٢ إستجابة فطرية ومناعة متخصصة
٣ مناعة متخصصة وإستجابة بالالتهاب
٤ كلا منهما إستجابة متخصصة

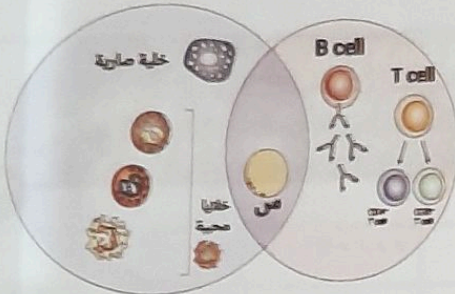
إذا تم حقن فأر مصاب آخر بالمادة س فإن هذه الإستجابة المناعية هي

- ٣٤
- متخصصة قصيرة المدي
 - متخصصة طويلة المدي
 - فطرية طويلة المدي
 - فطرية قصيرة المدي



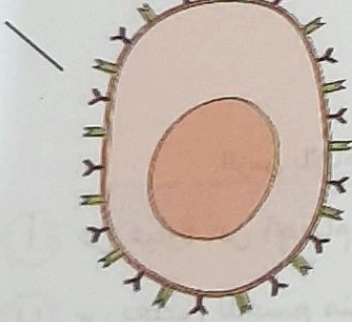
أي الخلايا الآتية تعبر عن الخلية س

- ٣٥
- Th
 - Ts
 - دم بيضاء قاعدية
 - Nk



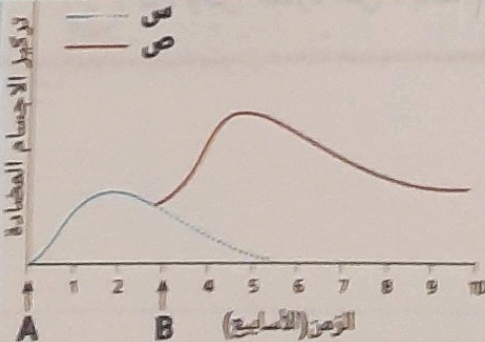
من خلال تحليلك للخلية المقابلة فكلما يأتي يعبر بشكل صحيح عن الخلية المقابلة ما عدا

MHC



- ٣٦
- هذه الخلية لها القدرة علي التعرف علي الانتجين
 - تقوم بإنتاج تراكيب مناعية سائلة ذات طبيعة سترويدية
 - مسئولة عن الاستجابة المناعية داخل الدم والليمف
 - تتخصص لنوع واحد من الانتجينات

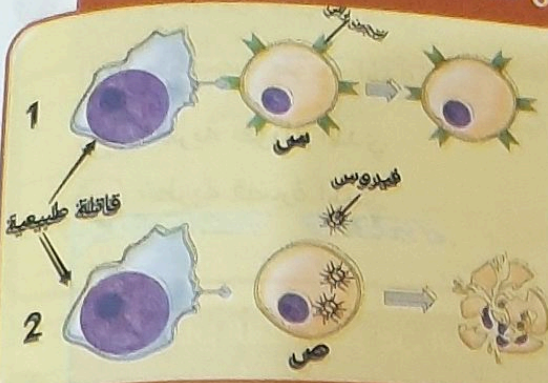
من خلال تحليلك للرسم البياني المقابل فإن أي العبارات الآتية صحيحة



- ٣٧
- الاستجابة س و ص يعبران عن انتجينان مختلفان
 - الاستجابة س و ص تعبر عن نفس الانتجين
 - الاستجابة ص تعتمد علي الاستجابة س
 - الثانية والثالثة

من خلال تحليلك المخطط التالي الذي يعبر عن الخلايا القاتلة الطبيعية حيث في ٢ قامت بتحليل الخلية ص ولم تقم في ١ بتحليل س فما تفسيرك لذلك

٣٨

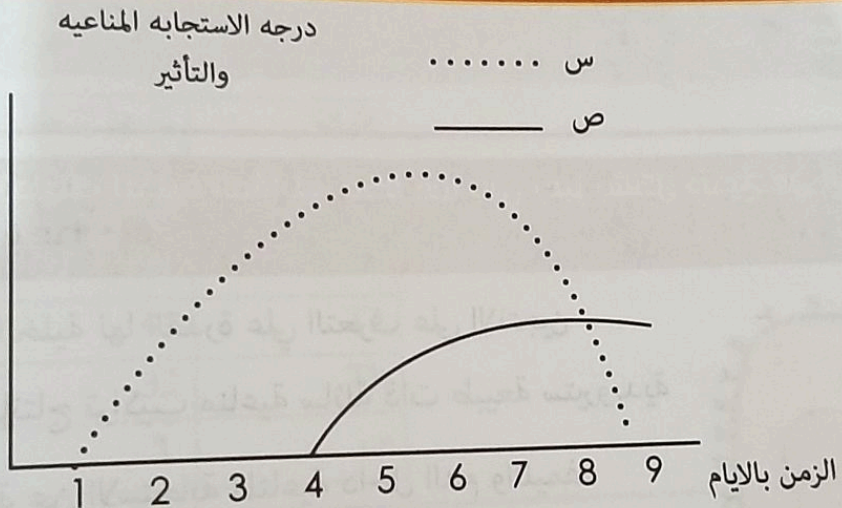


- ١) الخلية س مصابة اما ص سليمة
- ٢) الخلية ص خلية ذاتية لكن مصابة اما س خلية غريبة
- ٣) الخلية ص خلية ذاتية مصابة اما س ذاتية غير مصابة
- ٤) خلية س وص خلايا غريبة و سليمة

المناعة

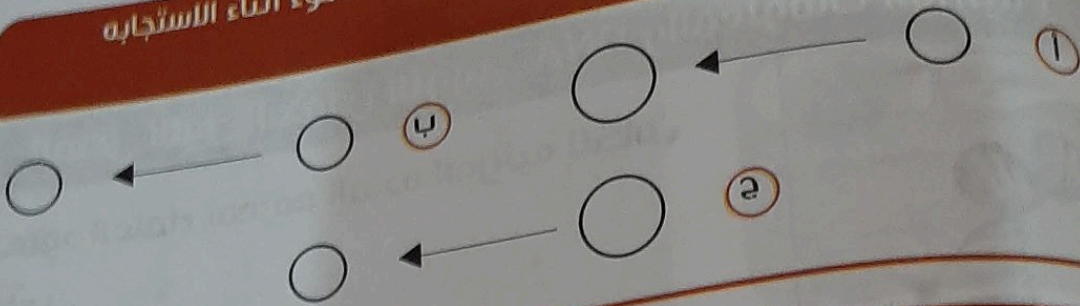
إذا كان الرسم البياني المقابل يعبر عن التأثيرات المناعية الناتجة عن اعطاء المادتين س وص لمرضى مختلفين اثناء إصابتهم بنفس المرض فايما يأتي يعبر عن س وص بطريقة صحيحة

٣٩



- ١) ص عبارة عن اجسام مضادة وس عبارة عن لقاح
- ٢) س يعطي للجسم مناعة دائمة
- ٣) ص عبارة عن لقاح
- ٤) س وص عبارة عن اجسام مضادة

أي الرسومات الآتية تعبر عن التغير في قطر الوعاء الدموي أثناء الاستجابة بالالتهاب



من خلال دراستك للجدول الذي امامك الذي يوضح نتيجة تحليل دم من الممكن تفسير هذه النتائج بكلاهما يلي ما عدا

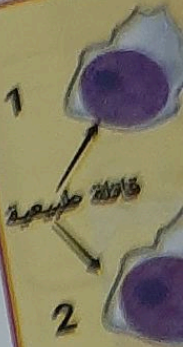
أ إصابة الانسان بالمalaria

ب إصابة الانسان بعدوي بكتيرية شديدة

ج إصابة الانسان بخلايا سرطانية

د ضمور في نخاع العظام

المادة	نتيجة التحليل		المستوي الطبيعي	
	من	الي	من	الي
كرات دم بيضاء	٢٠٠٠٠		٤٠٠٠	١١٠٠٠
خلايا تالينية	١٦٠٠٠		٣٠٠٠	٨٠٠٠
كرات دم حمراء	٣ مليون		٤ مليون	٥ مليون



الفصل

1

الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

الدرس الاول

جهود العلماء لمعرفة
المادة الوراثية للكائن
الحي

الدرس الثاني

الحمض النووي DNA

الدرس الثالث

اليه عمل الجهاز
المناعي في الانسان

وراثية (



لمزيد من الكتب والملخصات
الخارجية يرجى الإ نضمام لقناة
الدحيحة ملخصات
<https://t.me/aldhiha2021>

الباب الثاني

(البيولوجيا الجزيئية)

المستوى الاول

الحمض النووي DNA

اختر الإجابة الصحيحة

عند حقن الفئران بسلالة البكتيريا فإنها تصاب بالالتهاب الرئوي وتموت

- ١ R (أ) (ب) S
٢ R المقتولة حراريا (د) S المقتولة حراريا

العملية التي بواسطتها تتغير سلالة معينة من البكتيريا الى سلالة أخرى تسمى

- ٢ (أ) الانتقال (ب) التحول
(ج) التضاعف (د) النسخ

يطلق على الانزيم الذي يحلل جزء DNA تحليلا كاملا باسم

- ٣ (أ) البلمرة (ب) الربط
(ج) دي أوكسي ريبونوكليز (د) القصر

الانزيم الذي ساعد في اكتشاف المادة الوراثية في الكائنات الحية هو

- ٤ (أ) الربط (ب) البلمرة
(ج) دي أوكسي ريبونوكليز (د) اللولب

البكتيريوفاج عبارة عن

- ٥ (أ) بكتيريا (ب) قطع من RNA
(ج) فيروسات (د) انزيمات

لمزيد من الكتب والملخصات
الخارجية يرجى الإضمام لقناة
الدحيحة ملخصات

الحمض النووي DNA

المادة الوراثية في البكتيريوفاج هي

- ٦
- ١ شريط مفرد DNA
٢ شريط مزدوج DNA
٣ RNA مفرد
٤ RNA مزدوج

تكون المادة الوراثية RNA في

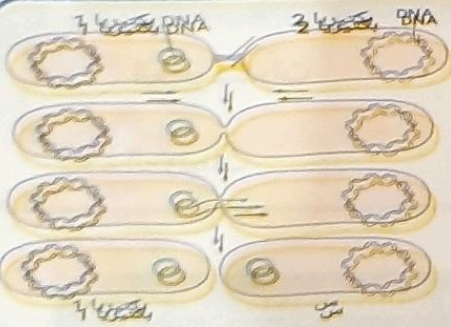
- ٧
- ١ الفئران
٢ فيروس الايدز
٣ القمح
٤ فيروس البكتيريوفاج

النسبة بين كمية DNA في خلايا الرحم : كمية DNA في خلايا الكلى بنسبة

- ٨
- ١ ١ : ٢
٢ ١ : ٣
٣ ١ : ١
٤ ٢ : ١

المستوى الثاني

من خلال تحليلك للعملية التالية فأيا مما يأتي صحيح



- ٩
- ١ البكتيريا ٢ تحمل نفس صفات البكتيريا س
٢ البكتيريا ١ تحمل نفس صفات البكتيريا ٢
٣ البكتيريا س تحمل بعض صفات البكتيريا ١ و ٢
٤ المادة التي انتقلت من البكتيريا ١ الي ٢ مادة بروتينية فقط

اي الإنزيمات الآتية يحلل RNA تحليلا كاملا

- ١٠
- ١ دي اوكسي ريبونوكليز
٢ ليباز
٣ ريبونوكليز
٤ اللولب

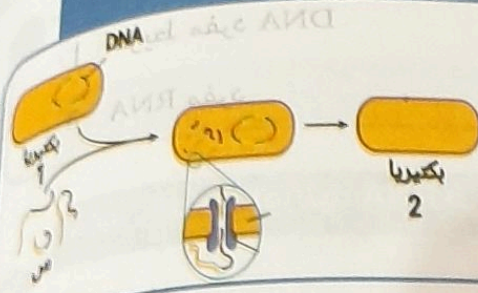
لمزيد من الكتب والملخصات الخارجيه يرجى الإ نضمام لقناة
الدحيحة ملخصات

<https://t.me/aldhiha2021>

إذا تمت معالجة المادة س التي تم استخراجها من بكتيريا أخرى بالإنزيم ريبونوكليز فان

١١

- هذا الإنزيم لا يؤثر علي المادة س
- البكتيريا ١ تحمل نفس صفات البكتيريا ٢
- البكتيريا ٢ تحمل صفات إضافية عن ١
- الاولي الثالثة



إذا كان الرسم البياني المقابل يعبر عن ثلاث خلايا في ذكر الإنسان فان او ب وج علي الترتيب

١٢

- كرة دم حمراء وحيوان منوي و خلية كبد
- خلية كبد و كرة دم حمراء و بويضة
- خلية كبد و حيوان منوي و كرة دم حمراء
- حيوان منوي و خلية كبد و كرة دم حمراء



قبل إثبات أن الحمض النووي (DNA) هو المادة الوراثية، ما الجزيء الحيوي الذي كان من المُعتَقَد أنه يحمل المعلومات الوراثية؟

١٣

- الكربوهيدرات
- البروتينات
- الحمض النووي الريبوزي
- الليبيدات

أي مما يأتي صحيح بالنسبة لتركيب الفيروسات

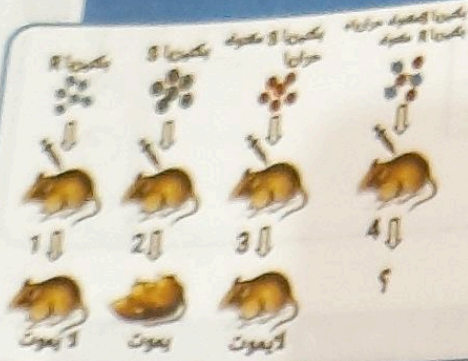
١٤

- يتكون من بروتين وليبيدات فقط
- يتكون من بروتين و أحماض نووية
- يحتوي علي نواة حقيقية
- يتكون من البروتين فقط

لمزيد من الكتب والملخصات الخارجية يرجى الإ نضام لقناة الدحيحة ملخصات

<https://t.me/aldhiha2021>

من خلال تحليلك للمخطط الآتي فإذا تم إضافة مادة قاتلة للبكتيريا R في التجربة الرابعة فإن ما يحدث في الحالة الرابعة هو



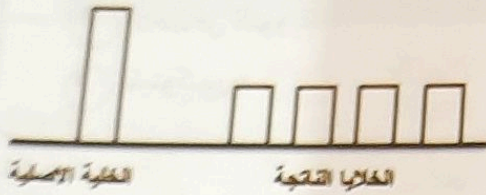
١٥ ١ يموت الفأر

٢ لا يموت الفأر

٣ يموت الفأر نتيجة تحول البكتيريا R إلى S

٤ يموت الفأر نتيجة تحول S إلى R

الشكل المقابل يعبر عن



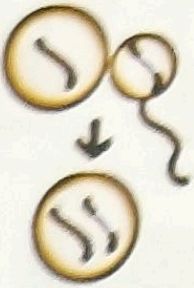
١٦ ١ انقسام ميوزي

٢ انقسام ميتوزي

٣ إخصاب

٤ تلقيح

العملية الموضحة في الشكل تسمى



١٧ ١ الانقسام الميوزي

٢ الانقسام الميوزي

٣ الإخصاب

٤ التلقيح

(جميع الفيروسات تحتوي على DNA فقط) (فيروس الایدز يحتوي على حمض نووي ريبيوزي)

١٨ ١ العبارتان صحيحتان

٢ العبارتان خاطئتان

٣ الأولى خطأ والثانية صحيحة

مستعينا بالجدول التالي فإن عدد الصبغيات في حبوب لقاح نبات القمح هي

١٩

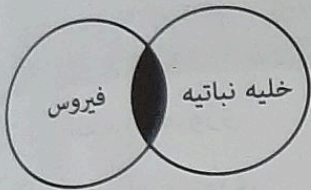
- ١ ٤٢
٢ ٢١
٣ ٨٤
٤ ٢٢

النوع	بصل	بازلاء	قمح
عدد الصبغيات	١٦	١٤	٤٢

الجزء المظلل يمكن ان يعبر عن

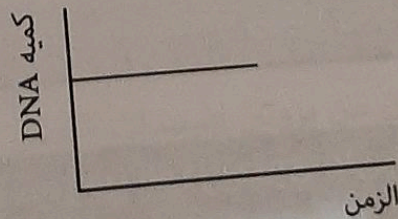
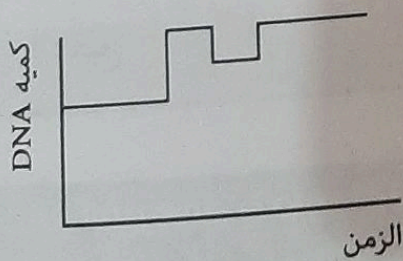
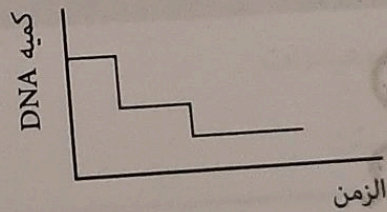
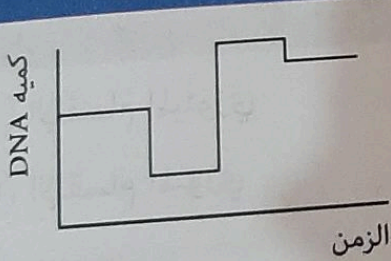
٢٠

- ١ البلاستيدات الخضراء
٢ الميتوكوندريا
٣ الاحماض النووية
٤ الميتوكوندريا

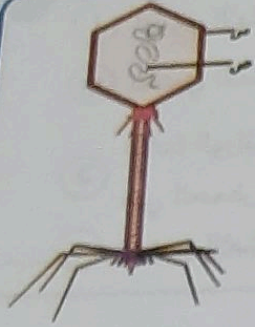


اي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن كمية DNA في نواة خلية عصبية لشخص بالغ

٢١



من خلال تحليلك للشكل المقابل فإن الجزء الذي يحمل الصفات الوراثية هو



٢٢ أ س فقط

ب س وص

ج ص فقط

د س او ص

المستوى الثالث

من خلال تحليلك لتلك التجارب إذا علمت ان المادة س التي تم إضافتها في التجربة الرابعة تقوم بمنع نفاذ DNA من خلال غشاء البكتيريا فإن ايا مما يأتي يعبر عما يحدث في تلك الحالة ؟

٢٣ أ يموت الفأر

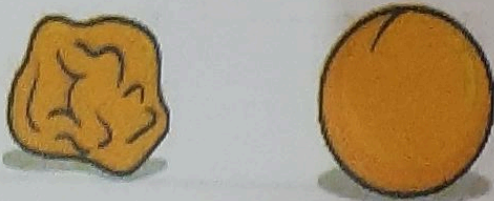
ب البكتيريا R تحمل نفس صفات البكتيريا في التجربة الاولى

ج البكتيريا R تحمل نفس صفات البكتيريا في التجربة الثانية

د البكتيريا R تتحول إلى S



٢٤ في الشكل المقابل بذور بازلاء تختلف في الملمس فاحدهما مجعدة والاخرى ملساء ، التركيب الذي تسبب في هذا الاختلاف هو



أ الميتوكوندريا

ب النواة

ج الغشاء الخلوي

د البلاستيدة

أي من الآتي ينطبق على الخلايا الجسدية والخلايا الجنسية التي ينتجها الكائن الحي

٢٥

- ١ تحتوي الأمشاج على ٧٥٪ تقريباً من الحمض النووي (DNA) الذي تحتوي عليه الخلية الجسدية
- ٢ تحتوي الأمشاج على ضعف المادة الوراثية للخلية الجسدية
- ٣ المادة الوراثية للخلية الجسدية هي الحمض النووي (DNA)، والمادة الوراثية للجاميتات هي الحمض النووي الريبوزي
- ٤ تحتوي الأمشاج على نصف المادة الوراثية للخلية الجسدية

كل ما يأتي يؤدي إلي وجود عدد لا حصر له من عديد الببتيد ما عدا

٢٦

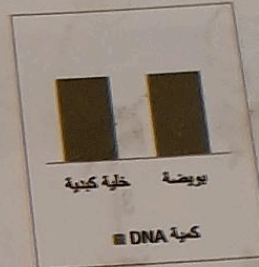
- ١ عدد الأحماض
- ٢ ترتيب الأحماض
- ٣ نوع الرابطة التي تربط بين الحمض والآخر
- ٤ نوع الأحماض

أي الرسوم البيانية الآتية تؤكد أن DNA هو المادة الوراثية

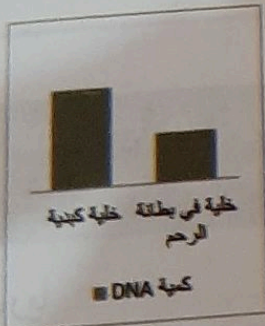
٢٧



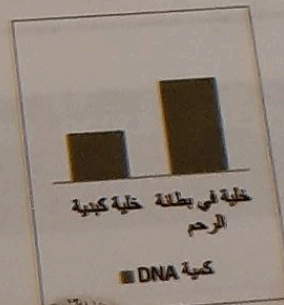
٢



٣



٤



أي مما يأتي يؤكد فكرة أن DNA هو المادة الوراثية

- ٢٨
- أ) كمية DNA في جميع الكائنات الحية متساوية
 - ب) كمية DNA في جميع أمشاج الكائنات الحية متساوية
 - ج) كمية DNA متساوية في جميع الخلايا الجسدية لنفس الكائن
 - د) كمية DNA في الخلايا الجسدية والجنسية لنفس الكائن متساوية

المستوى الاول

اختر الإجابة الصحيحة

الحمض النووي DNA

في هيكل سكر الفوسفات لجزء DNA ترتبط القواعد النيتروجينية بذرة الكربون رقم في السكر الخماسي

١

٢ (ب)

١ (أ)

٥ (د)

٣ (ج)

يحتوي شريط DNA على ١٥٠ قاعدة نيتروجينية فكم عدد النيوكليوتيدات التي توجد على هذا الشريط ؟

٢

١٥٠ (ب)

٤٥٠ (أ)

واحدة (د)

٥٠ (ج)

ترتبط مجموعة الفوسفات في هيكل سكر الفوسفات بذرة الكربون رقم

٣

٣ (ب)

١ (أ)

٥، ٣ معا (د)

٥ (ج)

كل مما يلي من البريميدينات عدا

٤

اليوراسيل (ب)

السيتوزين (أ)

الثايمين (د)

الأدينين (ج)

عينة من DNA تحتوي على ٤٠٠٠ نيوكليوتيدة بها ٤٠٠ قاعدة جوانين فإن عدد قواعد الأدينين

٥

١٦٠٠ (ب)

١٤٠٠ (أ)

٨٠٠ (د)

٦٠٠ (ج)

يُدرج وجود ٣ في نهاية هيكل سكر فوسفات لأحد أشرطة DNA على اتصال
مجموعة OH الطليقة بذرة الكربون رقم

٢ (ب)

١ (د)

٥ (أ)

٢ (ج)

عدد النيوكليوتيدات لجزء DNA الذي يتكون من لفتين كاملتين

٢٠ (ب)

٤٠ (د)

١٠ (أ)

٣٠ (ج)

إذا كان عدد النيوكليوتيدات البيورينات في جزء DNA تساوي ١٨٠ نيوكليوتيدة
فإن عدد لفات هذا الجزء هو

١٨ لفة (ب)

٣٦ لفة (د)

٩ لفات (أ)

٢٧ لفة (ج)

يقوم انزيم بإضافة نيوكليوتيدات جديدة لجزء DNA عند تضاعفه

البلمرة (ب)

دي أوكسي ريبونوكليز (د)

اللؤلؤ (أ)

الربط (ج)

كل الانزيمات الآتية توجد في البكتيريا ما عدا

البلمرة (ب)

اللؤلؤ (د)

الربط (أ)

دي أوكسي ريبونوكليز (ج)

المستوى الثاني

اختر الإجابة الصحيحة

عدد ذرات الاوكسجين في سكر المونيمر الموجود في DNA هو

- ١١
- ١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د)

كل ما يأتي من ضمن الدراسات التي اوضحتها فرانكلين ماعدا

- ١٢
- ١ (أ) القواعد النيتروجينية تكون متقابلة
٢ (ب) جزئ DNA عبارة عن لولب مزدوج
٣ (ج) القواعد متعامدة على طول الخيط
٤ (د) قطر اللولب يدل على تكوينه من اكثر من شريط

عدد الروابط الهيدروجينية الموجودة في جزئ DNA الذي يتكون من التسابعات
الاتيه هي

١٣

5- A - T - C - G 3-
3- T - A - G - C 5-

- ١ (أ) ١٢ (ب) ١٠ (ج) ٦ (د)

اي الانزيمات الاتيه يقوم بتكسير الروابط الهيدروجينية فقط

- ١٤
- ١ (أ) اللولب
٢ (ب) الربط
٣ (ج) ريبونوكليز
٤ (د) دي اوكسي ريبو نوكليز

عدد الانزيمات اللازمة لبناء شريط جديد مكمل للقالب من ٥ الي ٣

١٥

١ (أ)

٢ (ب)

٣ (ج)

٤ (د)

الفكرة التي تم الإعتماد عليها في عملية تضاعف الحمض النووي هي

١٦

١ (أ) ان DNA عبارة عن نيوكليوتيدات

٢ (ب) وجود سكر دي اوكسي ريبوز في DNA

٣ (ج) ان القواعد في حاله تكامل علي الشريطين

٤ (د) وجود DNA في صورة مفردة

اي الرسومات البيانيه تعبر بطريقه صحيحه عن عدد الانواع المختلفه من النيوكليوتيدات في جزء DNA مزدوج

١٧

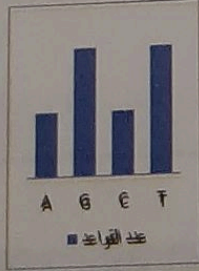
١ (أ)

٢ (ب)



٣ (ج)

٤ (د)



نوع الرابطه الموجوده بين النيوكليوتيدات المتقابله علي الشريطين هي

١٨

١ (أ) بيتيديه

٢ (ب) هيدروجينيه

٣ (ج) تساهميه

٤ (د) كبريتيديه

١٩ عدد انواع النيوكليوتيدات الموجودة في الاحماض النووية

٥ (ب)

٤ (ا)

٨ (د)

٧ (ج)

٢٠ اي الرسومات الاتيه يمكن ان تتفق مع توزيع فرانكلين النقطة من خلال اشعه X

(ا)

(ب)

(ج)

(د)

٢١ اذا كان لديك لولب مزدوج يحتوي علي ٥٠٠ نيوكليوتيدة فإن عدد الالفات الموجودة به هي

٢٠ (ا)

٢٥ (ب)

٥٠ (ج)

١٠٠ (د)

٢٢ اذا كانت نسبة الثايمين في عينة DNA تساوي ٣٠٪ فاعن نسبة الجوانين تساوي

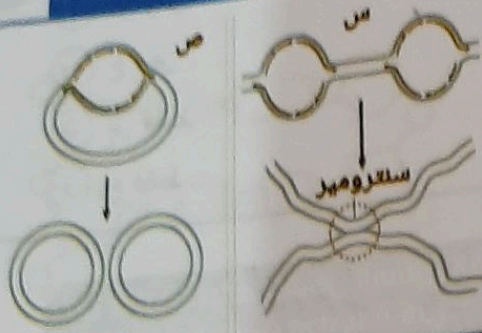
٣٠ (ا)

٢٠ (ب)

٤٠ (ج)

٦٠ (د)

الشكل المقابل يوضح تضاعف الحمض النووي في كائنات من خلال تحليلك للشكل فإنه يمكن ان يكون من وص على الترتيب



- ١ عفن الخبز والاسبيروجيرا
- ٢ بكتيريا ايشريشيا كولاي وبكتيريا لا هوائية
- ٣ بكتيريا هوائية و عفن الخبز
- ٤ عفن الخبز و بكتيريا هوائية

من خلال تحليلك للشكل المقابل فإن

١- المادة من يمكن ان تكون

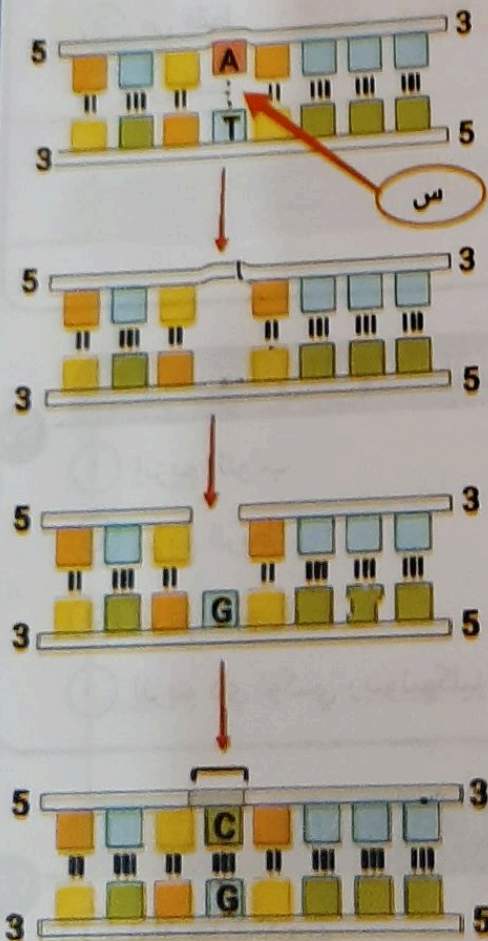
- ١ انزيم اللولب
- ٢ انزيم البلمرة
- ٣ اشعة فوق بنفسجية
- ٤ انزيم دي اوكسي ريبونوكليز

٢- حدوث تلك الطفرة دليل على فشل في اصلاح التلف الذي حدث ناتج عن وجود خلل في

- ١ انزيم اللولب
- ٢ انزيم الربط
- ٣ انزيم البلمرة
- ٤ انزيم دي اوكسي ريبونوكليز

٣ - حدوث هذه التلف قد يؤدي الي

- ١ زيادة عدد انواع الاحماض النووية
- ٢ زيادة عدد انواع النيوكليوتيدات
- ٣ تغيير نوع البروتين الناتج
- ٤ حدوث ثبات وراثي

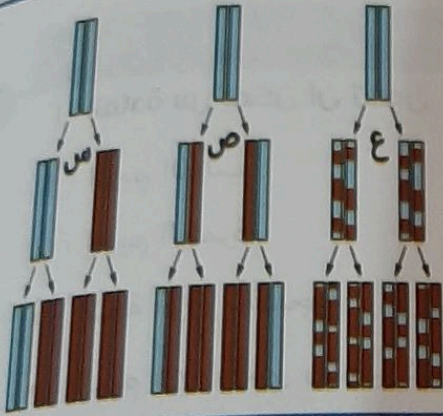


الجزء المسئول عن تكوين الروابط الهيدروجينية



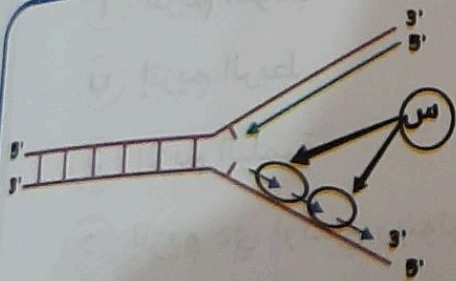
- ٢٥
- س وص
 - ع وص
 - س فقط
 - ع فقط

من خلال تحليلك للشكل المقابل الذي يوضح النظريات المختلفة لعملية تضاعف DNA فإن النظرية الصحيحة هي



- ٢٦
- س وص
 - ع وص
 - ص فقط
 - س فقط

الشكل المقابل يوضح عملية تضاعف DNA فإن الإنزيم المسئول عن العملية س هو



- ٢٧
- إنزيم اللولب
 - إنزيم الربط
 - إنزيم البلمرة
 - إنزيم دي اوكسي ريبونوكليز

عملية تضاعف DNA داخل البكتيريا تشبه عملية تضاعف DNA داخل

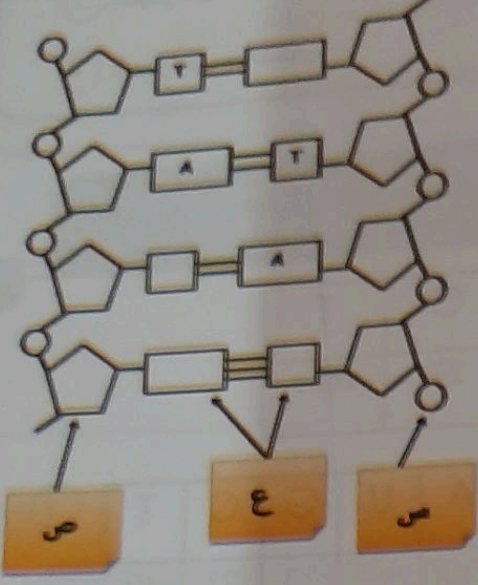
- ٢٨
- نواة خلية كبدية
 - الميتوكوندريا
 - نواة نبات الفول
 - نواة سيروجيرا

١- يمكن ان يتكون ع من

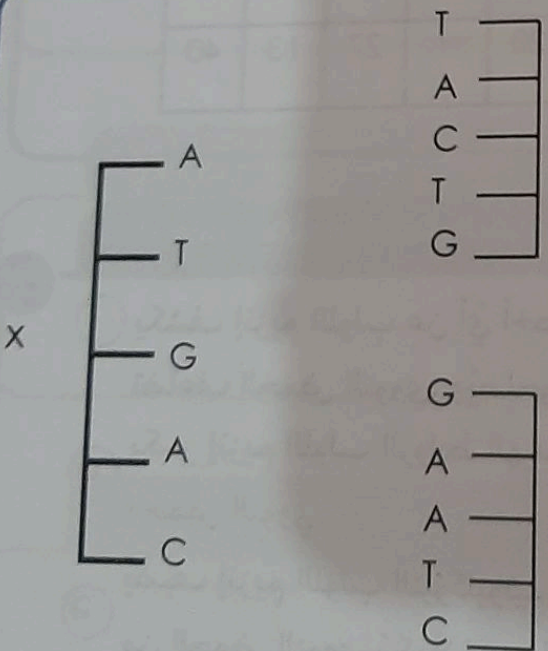
- ١ سيتوزين وثايمين
- ٢ سيتوزين وجوانين
- ٣ سيتوزين ويوراسيل
- ٤ يوراسيل وجوانين

٢- الجزء الذي يمثل مجموعة الفوسفات الحرة هو

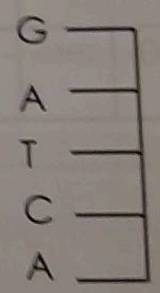
- ١ س وص
- ٢ س فقط
- ٣ س وع
- ٤ ع و ص



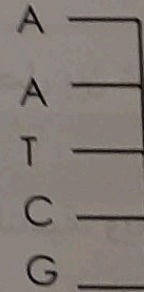
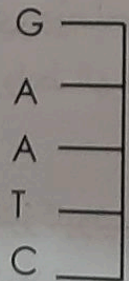
من خلال تحليلك لتتابع DNA المقابل فإن الجزء المكمل ل X هو



١



٢



(يحتوي DNA علي جميع انواع القواعد النيتروجينية)
(يحتوي البكتريوفاج علي مادة وراثية مكونة من شريطين)

- ٣١ (١) العبارتان صحيحتان
(٢) العبارتان خاطئتان
(٣) الاولى صحيحة والثانية خطأ
(٤) الاولى خاطئة والثانية صحيحة

٣٢ إذا علمت ان نسبة النيوكليوتيدات في شريط RNA هي كما موضحة في الجدول
الآتي فإن نسبة النيوكليوتيدات علي شريط DNA المكمل له هي

A	U	G	C	T
40	20	13	27	zero

A	U	G	C	T
40	20	13	27	zero

(ب)

A	U	G	C	T
20	zero	13	27	40

(١)

A	U	G	C	T
40	zero	13	27	20

(د)

A	U	G	C	T
20	zero	27	13	40

(٢)

٣٣ أثناء عملية تضاعف الحمض النووي (DNA)، ما الدور الرئيسي للإنزيم اللولب؟

- (١) يكشف إنزيم اللولب عن أي أخطاء تحدث عن طريق التزاوج غير الصحيح للقواعد أثناء تضاعف الحمض النووي، ويصلحها.
(٢) يكسر إنزيم اللولب الروابط الهيدروجينية بين أزواج القواعد، ويفصل بين شريطي الحمض النووي.
(٣) يُضيف إنزيم اللولب النيوكليوتيدات إلى سلسلة الحمض النووي النامية، ويخلق شريطاً من الحمض النووي مُكملاً لشريط القال
(٤) يصل إنزيم اللولب الفراغات في الهيكل بين أجزاء الحمض النووي المكوّنة حديثاً

عند حدوث أخطاء أثناء تضاعف الحمض النووي (DNA)، قد يكتشف أن الشفرة المتكوّن حديثاً غير مُكَمَّل للشريط الأصلي. ما الإنزيم المسؤول عن تصحيح هذه الأخطاء؟

① إنزيم الربط

② إنزيم اللولب

③ إنزيم بلمرة الحمض النووي

④ إنزيم تحليل الحمض النووي

أي مما يأتي يتشابه مع أوليات النواة في شكل الحمض النووي

① الميتوكوندريا

② نواة بلازموديوم الملاريا

③ البلاستيدة الخضراء

④ الأولي والثانية

المستوى الثالث

أي الكائنات الآتية أكثر عرضة لحدوث الطفرات

① بكتريا

② فطر الخميرة

③ فيروس الإيدز

④ البكتريوفاج

عدد مجموعات الفوسفات الحرة في جزء DNA الموجود في البكتيريا

① صفر

② ١

③ ٢

④ ٣

أي الانزيمات الآتية تعمل على تقليل معدل حدوث الطفرات في الخلايا

① إنزيم الربط

② إنزيم اللولب

③ إنزيم الادي اوكسي ريبو نيوكليز

④ إنزيم البلمرة

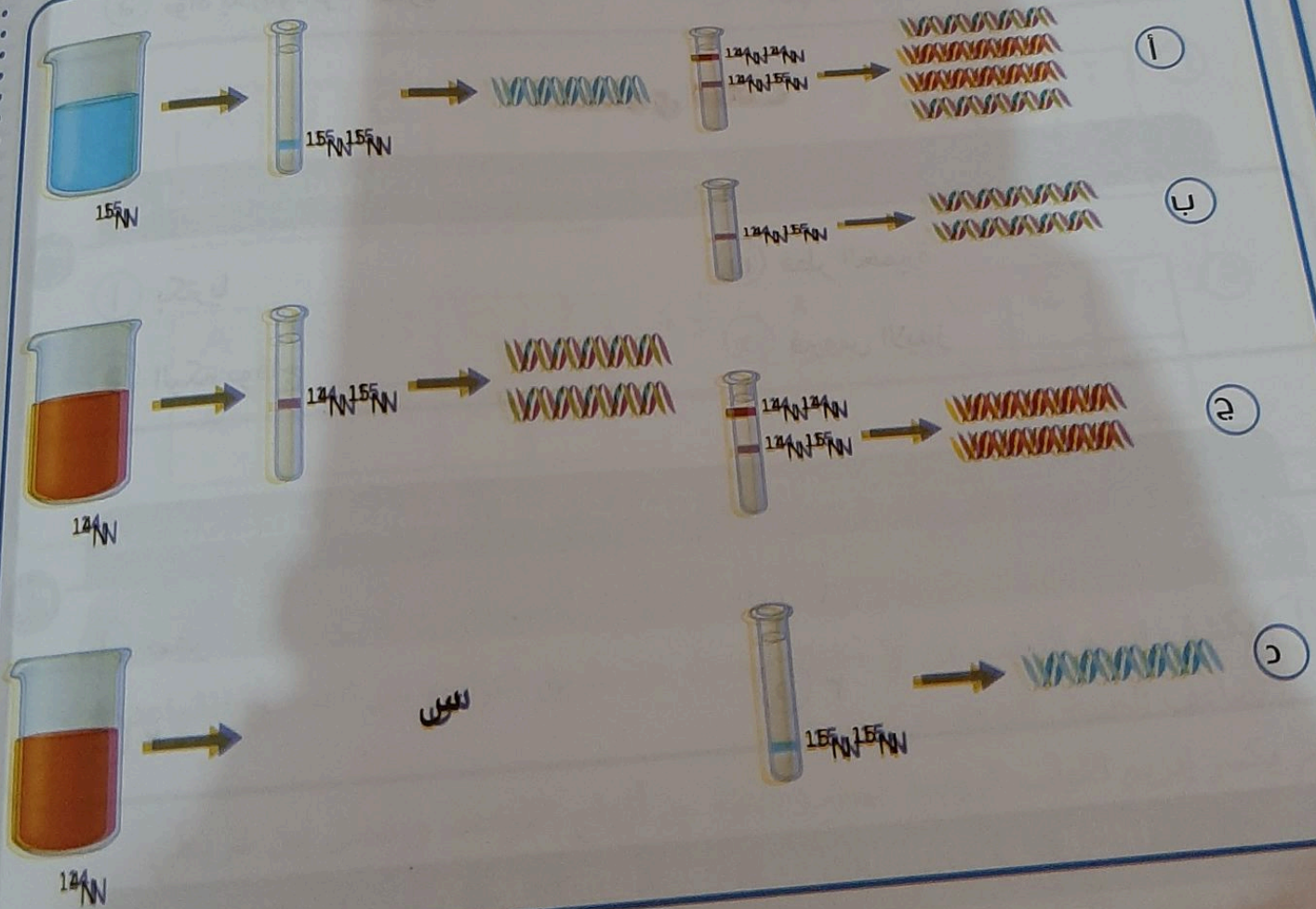
إذا علمت ان نسبة الثايمين علي احد اشرطه DNA تساوي ٢٠٪ ماهي نسبة
الادين علي نفس الشريط

٣٩

- ١ ٢٠٪
٢ ٨٠٪
٣ ٣٠٪
٤ غير معروفه

الرسم المقابل يوضح عملية وضع بكتيريا ايشريشيا كولاي في وسط به النيتروجين
N15 وتركها تتكاثر ثم تم وضع الجيل الاول في وسط به النيتروجين N14
وتركها تتكاثر ثم وضع الجيل الثاني في وسط N14 ايضا فمن خلال تحليلك
للتجربة فإنه يمكن التعويض عن س بالشكل هو

٤٠



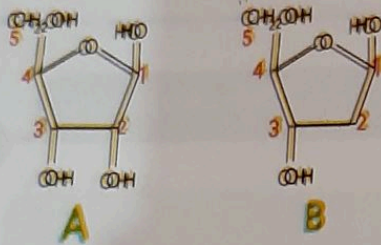
الحمض النووي DNA

من خلال تحليلك للشكل المقابل الذي يعبر عن دورة حياة خلية كبد إنسان فإن عدد جزيئات DNA في المرحلة ٢ هي

- ٤١
- أ ٢٣
 - ب ٤٦
 - ج ٩٢
 - د ١٣٨



الشكل المقابل يوضح التركيب الكيميائي لبعض أنواع السكر التي تدخل في تركيب الحمض النووي فإن السكر A يمكن أن يوجد في الحمض النووي لأي الكائنات الآتية



- ٤٢
- أ فيروس الايدز
 - ب الإشرشيا كولاي
 - ج فيروس شلل الاطفال
 - د الاولى والثالثة

من خلال تحليلك للجدول التالي فإن

٤٣ ١ - العينة التي تعبر عن RNA مزدوج هي

U	T	G	C	A	نوع القواعد عينة
zero	20	30	30	20	س
20	zero	30	30	20	ص
20	zero	13	27	40	ع

٢ - العينة التي تعبر عن DNA مزدوج هي

- أ س
- ب ص
- ج س وص
- د ع
- أ س
- ب ص
- ج س وص
- د ع

المستوى الاول

اختر الإجابة الصحيحة

من أمثلة حقيقيات النواة تحتوي على بلازميدات

- ١ عفن الخبز
٢ عيش الغراب
٣ الخميرة
٤ البنسليوم

لا ينتظم DNA في صورة صبغيات في

- ١ البكتيريا
٢ الميتوكوندريا
٣ البلاستيدات الخضراء
٤ جميع ما سبق

توجد جزيئات DNA في

- ١ النواة
٢ البلاستيدات
٣ الميتوكوندريا
٤ جميع ما سبق

تحتوي الميتوكوندريا والبلاستيدات على جزئ دائري من

- ١ RNA يتعقد بالهستونات
٢ RNA يتعقد بالبروتين
٣ DNA يتعقد بالنيوكليوسومات
٤ DNA لا يتعقد بالبروتين

كل كروموسوم في حقيقيات النواة يحتوي على

- ١ شريط مفرد من DNA
٢ جزيئان من DNA
٣ جزئ واحد من DNA
٤ جزئ DNA وجزئ RNA

لا يحتوي الكروموسوم على

- ٦
- ١ سيتوزين
٢ جوانين

- ٣ يوراسيل
٤ أدينين

يلتف جزئ DNA حول مجموعات من الهستونات مكونا حلقات من

- ٧
- ١ النيوكليوتيدات
٢ النيوكليوسومات

- ٣ الكروموسومات
٤ البلازميدات

يتم تضاعف DNA وهو على صورة

- ٨
- ١ كروماتين
٢ النيوكليوسومات

- ٣ الكروموسومات
٤ الكروماتيدات

الطفرة الناتجة عن استخدام غاز الخردل عبارة عن طفرة

- ٩
- ١ جينية
٢ تلقائية

- ٣ صبغية
٤ مستحدثة

المستوى الثاني

اي الكائنات الاتيه يحتوي علي DNA ملتحم النهائيين

- ١٠
- ١ اليوجلينا
٢ البلازموديوم

- ٣ النوستوك
٤ الاسبيروجيرا

من أمثلة البروتينات الغير هستونية

- ١ الكولاجين
٢ النزيم بلمرة DNA
٣ الكيراتين
٤ البروتين المكون للنيكليوسومات

كل ما يأتي صحيح بالنسبة لعملية تكثيف DNA ما عدا

- ١ تعمل الهستونات علي تقصير طوله ١٠ مرات
٢ البروتينات الغير هستونية هي التي تكثف DNA للحد المطلوب
٣ يمكن تضاعف DNA و هو في صورة الكروماتين
٤ جميع الهستونات هي بروتينات تركيبية

من خلال تحليلك للتتابعات الآتية فإن

جزء
DNA
الأصلي
طفرة



- ١ تلك الطفرة هي طفرة صبغية
٢ هذه الطفرة هي طفرة صبغية تؤثر علي عدة جينات
٣ هذه الطفرة تؤثر علي جميع التتابعات
٤ هذه طفرة جينية نشأت نتيجة حدوث تلف في نفس المكان والوقت علي DNA

من خلال تحليلك للمخطط التالي فإنه يعبر عن



- ١ طفرة مشيحية
٢ طفرة صبغية نتيجة نقص كروموسوم جنسي
٣ طفرة صبغية نتيجة وجود كروموسوم جسدي زائد
٤ طفرة صبغية تنشأ من تبادل قطع بين كروموسومات غير متماثلة

١٥

سلسلة
DNA
الأسلي

طفرة



- ١ هذه طفرة صبغية حدثت نتيجة تضاعف عدد الكروموسومات
- ٢ هذه طفرة صبغية نتيجة نقص كروموسوم جسدي
- ٣ هذه طفرة جينية نشأت نتيجة إضافة نيوكليوتيدات
- ٤ هذه طفرة جينية نشأت نتيجة فقدان نيوكليوتيدات

١٦

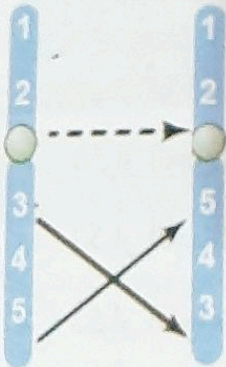
سلسلة
DNA
الأسلي

طفرة



- ١ هذه طفرة صبغية حدثت نتيجة تضاعف عدد الكروموسومات
- ٢ هذه طفرة صبغية نتيجة نقص كروموسوم جسدي
- ٣ هذه طفرة جينية نشأت نتيجة فقدان نيوكليوتيدات
- ٤ هذه طفرة جينية نشأت نتيجة إضافة تتابعات جديدة

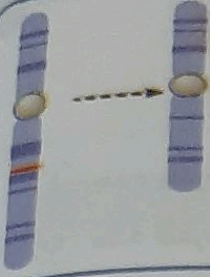
١٧



- ١ طفرة جينية
- ٢ طفرة صبغية تنشأ من تضاعف الجينات
- ٣ طفرة صبغية تنشأ من تبادل قطع بين كروموسومات غير متماثلة
- ٤ طفرة صبغية تنشأ نتيجة انفصال قطعة من صبغي والتفافها حول نفسها بمقدار ١٨٠° والتحامها في الوضع المقلوب على نفس الصبغي

من خلال تحليلك للطفرة الموضح فإن هذه الطفرة

١٨



- ١ ينشأ عنها تعبير أكثر للصفات
- ٢ ينشأ عنها فقد للصفات
- ٣ طفرة جينية
- ٤ طفرة صبغية تنشأ من تبادل قطع بين كروموسومات غير متماثلة

من خلال تحليلك للشكل المقابل فاي مما يأتي ينطبق علي س

١٩



- ١ عبارة عن بروتين غير هستوني
- ٢ عبارة عن بروتينات تنظيمية وتركيبية
- ٣ تقصر طول DNA ألي ١٠٠ ألف مرة
- ٤ تقصر طول DNA ١٠ مرات

من خلال تحليلك للشكل المقابل فإن A و B علي الترتيب

٢٠



- ١ DNA بكتيري و DNA داخل الميتوكوندريا
- ٢ DNA بكتيري DNA داخل البلاستيدة
- ٣ DNA في نواة خلية بشرية و DNA بكتيري
- ٤ DNA بكتيري و DNA في نواة خلية بشرية

ما النتيجة المترتبة علي استخدام الإنسان لمواد مشعة او مركبات كيميائية في معالجة خلايا النباتات والفطريات لإنتاج كمية اكبر من البروتين

٢١

- ١ تكرار الجين الواحد عدة مرات علي نفس الكروموسوم
- ٢ تكرار الجينات بسبب زيادة عدد الكروموسومات
- ٣ تكرار القواعد النيتروجينية في نفس الجين
- ٤ تغيير نوع البروتين الناتج

أي من الآتي يَصِفُ البلازميدات في بدائيات النواة؟

- ١ حمض نووي (DNA) يلتف حول النيوكليوسومات لتكوين حلقات صغيرة
- ٢ حمض نووي ريبوزي (RNA) إضافي يُكوّن حلقة كبيرة ملتفة
- ٣ حمض نووي (DNA) منفصل عن الكروموسوم يُكوّن جزيئات حلقية صغيرة
- ٤ حمض نووي ريبوزي (RNA) إضافي يُكوّن حلقة كبيرة ملتفة

في المراحل الأولى لتكوّن الكروموسومات، يلتف الشريط المزدوج للحمض النووي (DNA) حول بروتينات مُتَخَصِّصة تُسمّى

- ١ الهرمونات
- ٢ الهستونات
- ٣ السنتروميترات
- ٤ النيوكليوسومات

أي مما يأتي لا يعبر بطريقة صحيحة عن الحمض النووي المتكرر

- ١ تكرر بعض الجينات يعمل علي زيادة التعبير عن تلك الجينات
- ٢ تكرار الجينات في بعض الاحيان يحفز الخلية علي تكوين كمية اكبر من البروتينات
- ٣ جميع تتابعات DNA المتكررة هي عبارة عن جينات لصفات ذو اهمية كبيرة
- ٤ حشرة الدروسوفيلا تحتوي علي DNA متكرر غير مشفر

كل الطفرات الآتية هي طفرات صبغية ما عدا

- ١ حالة داون
- ٢ انيميا الخلايا المنجلية
- ٣ حالة تيرنر
- ٤ حالة كلاينفلتر

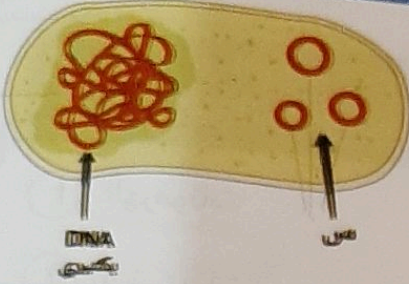
أي مما يأتي لا يعتبر طفرة

- ١ إستبدال جين بجين اخر علي الكروموسوم
- ٢ تبادُل قطع من كروموسومات متماثلة
- ٣ تغيير تتابعات القواعد علي DNA
- ٤ تبادُل قطع من كروموسومات غير متماثلة

يوجد DNA الدائري في كل ما يأتي ما عدا

- ٢٧
- ١ الميتوكوندريا
- ٢ البلازموديوم
- ٣ فطر الخميرة
- ٤ البكتيريا

اي مما يأتي صحيح بالنسبة لـ س



- ٢٨
- ١ يتضاعف مع تضاعف DNA البكتيري
- ٢ DNA يحمل صفات إضافية للخلية
- ٣ غير معقد بوجود البروتين
- ٤ كل ما سبق

(جميع الكائنات الحية تحتوي علي بلازميدات)
(يتضاعف البلازميد اثناء تضاعف DNA البكتيري)

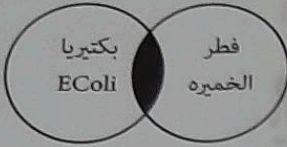
- ٢٩
- ١ الاولى صحيحة والثانية خطأ
- ٢ الاولى خاطئة والثانية صحيحة
- ٣ العبارتان صحيحتان
- ٤ العبارتان خاطئتان

كل ما يأتي من وظائف DNA الغير مشفر ما عدا

- ٣٠
- ١ احتفظ الصبغي بتركيبه
- ٢ اشارات لبعض إنزيمات بلمرة RNA
- ٣ هام لعملية بناء البروتين
- ٤ بناء RNA الريبوسومي

المستوى الثالث

يمكن ان تعبر المنطقة المظلمة عن



١ وجود خطي DNA

٢ نواه اوليه

٣ وجود حلقي DNA

٤ عديد الخلايا

الرابطة الموجودة بين البروتينات الهستونية و DNA هي رابطة

١ تساهميه

٢ ايونيه

٣ هيدروجينيه

٤ بيتديه

ما الذي يميز DNA في حقيقيات النواه عن DNA في اوليات النواه

١ يحمل شفرة بناء DNA بانواعه الثلاثه

٢ يوجد علي بشكل نيوكلوسومات

٣ يتضاعف قبل انقسام الخليه

٤ يمكن قطعه بواسطه دي اوكسي ريبونوكليز

من خلال تحليلك للطفره الموضحه فان هذه الطفره

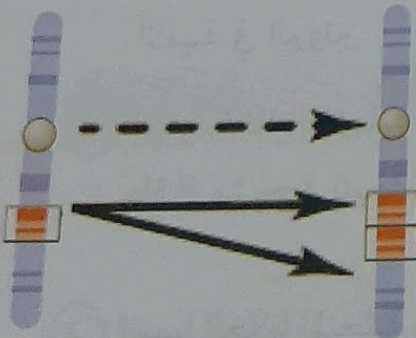
١ ينشأ عنها تعبير اكثر للصفات

٢ ينشأ عنها فقد للصفات

٣ طفرة جينية

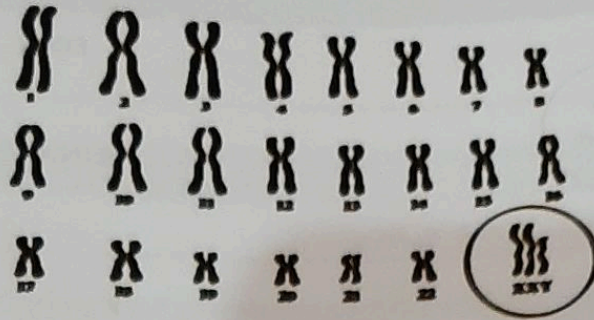
٤ طفرة صبغية تنشأ من تبادل قطع بين كروموسومات

غير متماثلة



من خلال تحليلك للطرز الكروموسومي المقابل فإن أي العبارات الآتية تنطبق عليه

٣٥



- أ حالة مرضية تنشأ نتيجة طفرة جينية
 ب حالة مرضية تنشأ نتيجة طفرة صبغية نتيجة وجود كروموسوم جنسي ناقص
 ج حالة مرضية تنشأ نتيجة طفرة صبغية نتيجة وجود كروموسوم جنسي زائد
 د تسمى هذه الحالة بذكر داوون

من خلال تحليلك للشكل المقابل الذي يوضح كيفية حدوث طفرة انيميا الخلايا المنجلية فمن خلال فهمك له تستنتج ان

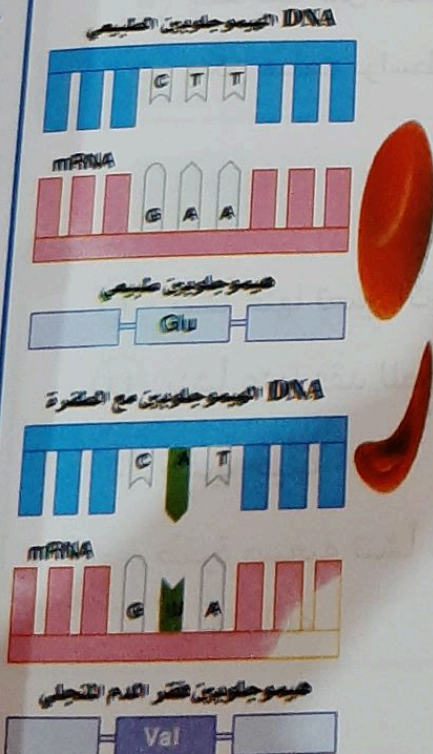
٣٦

- أ انيميا الخلايا المنجلية هي حالة مرضية تنشأ من حدوث طفرة صبغية

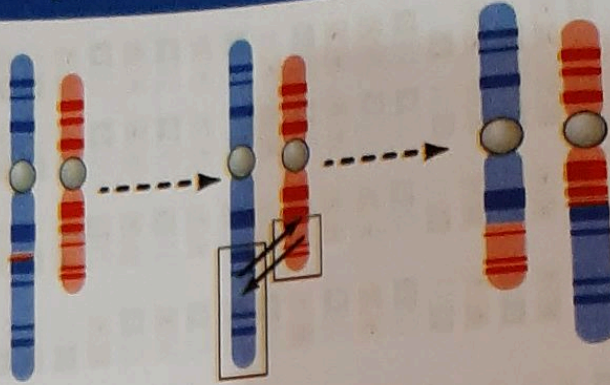
- ب انيميا الخلايا المنجلية هي حالة مرضية تنشأ من حدوث طفرة مشيحية ينشأ عنها تغير جميع الاحماض الامينية في البروتين

- ج انيميا الخلايا المنجلية هي حالة مرضية تنشأ من حدوث طفرة مشيحية نتيجة تغير تتابعات الجين كاملا

- د انيميا الخلايا المنجلية هي حالة مرضية تنشأ من حدوث طفرة مشيحية ينشأ عنها تغير حمض اميني واحد



من خلال تحليلك للطفرة الموضح فإن هذه الطفرة الطفرة الموضحة بالشكل هي



- ١ طفرة جينية
 ٢ طفرة صبغية تنشأ من تضاعف الجينات
 ٣ طفرة صبغية تنشأ من تبادل قطع بين كروموسومات غير متماثلة
 ٤ طفرة صبغية تنشأ نتيجة انفصال قطعة من صبغي والتفافها حول نفسها بمقدار ١٨٠° والتحامها في الوضع المقلوب علي نفس الصبغي

أي الخواص التالية تدل علي درجه تعقد الكئن الحي ودرجه تطوره

- ١ كميه DNA التي توجد في خلاياه
 ٢ كميه البروتين المتكونه في خلاياه
 ٣ عدد انواع الاحماض الامينييه في خلاياه
 ٤ تعدد انواع الاحماض النوويه الريبوزيه داخل خلاياه

أي العبارات الآتية صحيحة عن جينوم خلايا بدائيات النواة؟

- ١ أكثر من ٧٠٪ من الحمض النووي في جينوم الخلية البدائية النواة لا يُشَفَّر لإنتاج بروتينات.
 ٢ جينوم الخلية البدائية النواة يتكوّن من الحمض الريبوزي (RNA) فقط.
 ٣ معظم الحمض النووي (DNA) في جينوم الخلية البدائية النواة يُشَفَّر لإنتاج بروتينات
 ٤ جميع جينومات خلايا بدائيات النواة أصغر حجمًا من أي جينوم لخلية حقيقية النواة

اي الطفرات الآتية اقل تأثيرا علي الصفات

٤٠

جزء
DNA
الأصلي



A

طفره



جزء
DNA
الأصلي



B

طفره



جزء
DNA
الأصلي



C

طفره



أ A و B

ب B و C

ج A فقط

د B فقط

الحمض النووي DNA

الفصل 2

الاحماض النووية وتخليق البروتين

الدرس الاول

RNA وتخليق
البروتين

الدرس الثاني

الهندسة الوراثية

لمزيد من الكتب والملخصات
الخارجية يرجى الإ نضمام لقناة
الدحيحة ملخصات

<https://t.me/aldhiha2021>

الباب الثاني
(البيولوجيا الجزيئية)

المستوى الاول

اختر الإجابة الصحيحة

من البروتينات التركيبية.....

- ١ (أ) الهالويورنيز
- (ب) الكولين استيريز
- (ج) الكيراتين
- (د) الثيروكسين

كل ما يأتي من البروتينات التركيبية ما عدا

- ٢ (أ) الأكتين
- (ب) الجلوبيولين
- (ج) الكيراتين
- (د) الكولاجين

يكتسب البروتين شكله المميز نتيجة وجود الروابط

- ٣ (أ) الببتيدية
- (ب) التساهمية
- (ج) الأيونية
- (د) الهيدروجينية

أي الأحماض الأمينية التالية يحتوي على ذرة الهيدروجين بدلا من مجموعة الأكيل

- ٤ (أ) الفالين
- (ب) الجلايسين
- (ج) الأرجنين
- (د) الليسين

في جزئ البروتين تتصل الأحماض الأمينية ببعضها بواسطة

- ٥ (أ) قواعد نيتروجينية
- (ب) روابط ببتيدية
- (ج) روابط هيدروجينية
- (د) مجموعة الفوسفات

لمزيد من الكتب والملخصات الخارجيه يرجى الإ نضام لقناة الدحيحة
ملخصات

يعد تتابع النيوكليوتيدات في جزيء mRNA ضرورياً لتعيين تتابع

- ٦
- ١ الأحماض الأمينية في البروتين
- ٢ النيوكليوتيدات في الجين
- ٣ الكودونات في DNA
- ٤ النيوكليوتيدات في مقابل الكودون في RNA

الكودون هو ثلاث نيوكليوتيدات متتالية على

- ٧
- ١ DNA
- ٢ tRNA
- ٣ mRNA
- ٤ rRNA

تعمل الثقوب التي توجد في الغشاء النووي على انتقال إلى السيتوبلازم

- ٨
- ١ الريبوسومات
- ٢ mRNA
- ٣ tRNA
- ٤ جميع ما سبق

أقصى عدد لأنواع شفرات الأحماض الأمينية على mRNA هو

- ٩
- ١ ٣
- ٢ ٦١
- ٣ ٢٠
- ٤ ٦٤

المستوى الثاني

في أي عضيات الخلية حقيقية النواة تحدث عملية النسخ؟

- ١٠
- ١ الغشاء الخلوي
- ٢ الريبوسومات
- ٣ النواة
- ٤ جهاز جولجي

لمزيد من الكتب والملخصات الخارجية
يرجى الإضمام لقناة الدحيحة ملخصات
<https://t.me/aldhiha2021>

ما الناتج النهائي لعملية الترجمة ؟

- ١١
- أ جزيء الحمض النووي الريبوزي (RNA)
 - ب جزيء الحمض النووي الريبوزي الرسول (mRNA)
 - ج تتابع من نيوكليوتيدات الحمض النووي (DNA)
 - د سلسلة عديد الببتيد

اي الكودونات الآتية يقوم بتنشيط عامل الإطلاق

- ١٢
- أ AUG
 - ب AAA
 - ج CCC
 - د UGA

الحمض الاميني الذي يوجد في بداية جميع سلاسل عديد الببتيد عند تكوينها هو

- ١٣
- أ الجلايسين
 - ب الارجنين
 - ج الميثيونين
 - د الليسين

اي مما يأتي صحيح بالنسبة للجزء الناتج من عملية نسخ DNA

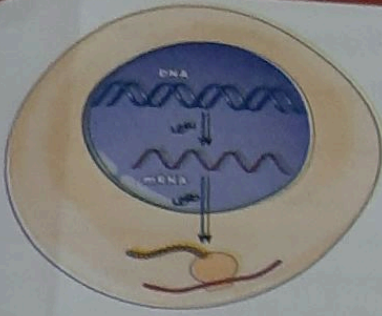
- ١٤
- أ مكمل لشريطين DNA
 - ب مشابه للشريط المقابل للشريط الذي نسخ منه
 - ج يتكون من شريطين
 - د يتكامل مع جزء من احد الشريطين
- لمزيد من الكتب والملخصات الخارجيه يرجى الإ نضام
لقناة الدحيحة ملخصات
<https://t.me/aldhiha2021>

اي مما يأتي يعبر بطريقة صحيحة عن العملية المقابلة

- ١٥
- أ تحدث داخل النواة
 - ب تحدث في حقيقيات النواة فقط
 - ج تحدث داخل البلاستيدات الخضراء
 - د ينتج منها بوليمر عديد النيوكليوتيدات



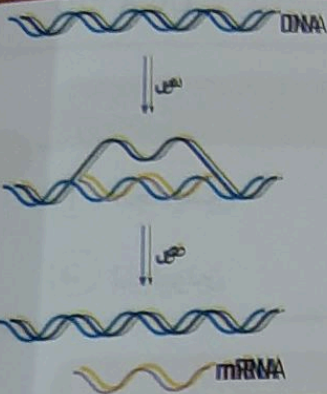
من خلال تحليلك للشكل المقابل فإن س وص علي الترتيب



- ١٦
- أ) ترجمة ونسخ
 - ب) نسخ وترجمة
 - ج) تضاعف ونسخ
 - د) نسخ وتضاعف

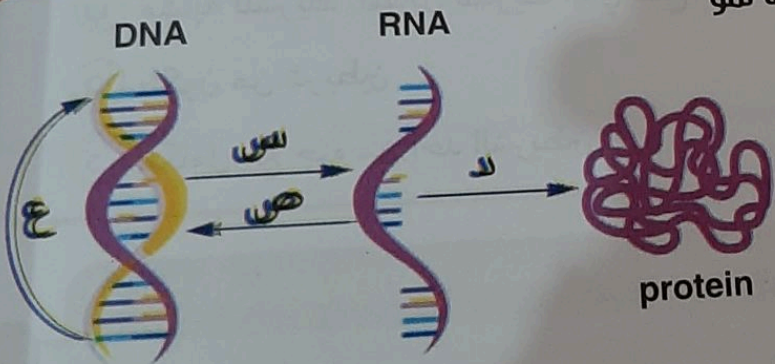
الانحاض النوويه ونجايق البروتين

من خلال تحليلك للمخطط المقابل فإنه للقيام بالعملية س يلزم



- ١٧
- أ) إنزيم لولب
 - ب) إنزيم بلمرة DNA
 - ج) إنزيم بلمرة tRNA
 - د) إنزيم بلمرة mRNA

من خلال تحليلك للشكل المقابل فإن



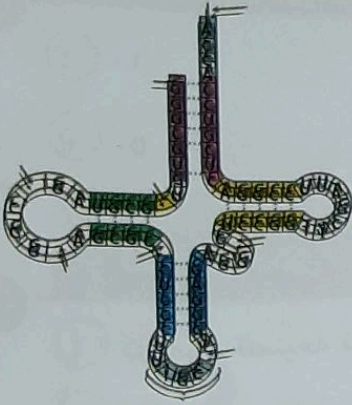
١ - الذي عبر عن عملية التضاعف هو

- ١٨
- أ) س
 - ب) ص
 - ج) ع
 - د) د

٢ - الذي عبر عن عملية الترجمة هو

- أ) س
- ب) ص
- ج) ع
- د) د

اي مما يأتي يعبر بطريقة صحيحة عن الجزئ المقابل



- ١٩
- ١ يتكون من إنزيم بلمرة rRNA داخل اوليات النواة
 - ٢ يوجد منه نوع واحد لكل حمض اميني
 - ٣ يحمل الحمض الاميني عند نهايته ٣
 - ٤ يحتوي علي نيوكليوتيدات مفردة فقط

كل ما يأتي يدخل في بناء البروتين ما عدا

- ٢٠
- ١ الجلايسين
 - ٢ الكانافانين
 - ٣ الميثيونين
 - ٤ الارجنين

ايا مما يأتي من البروتينات التركيبية

- ٢١
- ١ إنزيم اللولب
 - ٢ الثيروكسين
 - ٣ إنزيم البلمرة
 - ٤ الكازين

من خلال تحليلك لعديد الببتيد المقابل فإن ايا مما يأتي هو إختلاف بين س وص



- ٢٢
- ١ العدد
 - ٢ الترتيب
 - ٣ النوع
 - ٤ ب و ج معا

اكبر عدد من انواع الكودونات يمكن ان تتواجد في جزئ mRNA لبروتين ما هي

- ٢٣
- ١ ٦١
 - ٢ ٦٣
 - ٣ ٦٤
 - ٤ ٦٢

٢٤ أقل عدد من جزيئات tRNA اللازمة لكي يتم بناء عديد ببتيد يحتوي علي ١٠٠ حمض اميني مكون من ١٠ انواع من الاحماض هي ... جزي

- ١٠ (أ)
٢٠ (ب)
٥٠ (ج)
١٠٠ (د)

٢٥ اي مما يأتي صحيح بالنسبة لعملية تكوين الريبوسومات

- ١ كل مواد تصنيعه تصنع داخل النواة فقط
٢ يتكون من مواد بروتينية فقط
٣ توجد باعداد كبيرة في خلايا بيتا بالبنكرياس
٤ تتكون من الاحماض النووية الريبوزية فقط

٢٦ كل ما يأتي يمثل كودونات للاحماض امينية ما عدا

- GGG (أ)
AAA (ب)
UAA (ج)
AUG (د)

٢٧ عدد الكودونات التي لا تمثل احماض امينية هي

- ٣ (أ)
٤ (ب)
٦٣ (ج)
٦٤ (د)

٢٨ مستعينا بجدول الشفرات إذا تم إستبدال القاعدة T باخري G في الكودون المحدد بالشكل فإن اي مما يأتي يحدث

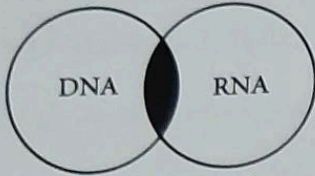
- ١ تتغير تتابعات الاحماض الامينية في عديد الببتيد
٢ تزداد عدد الاحماض الامينية في عديد الببتيد
٣ لا يحدث تغير في الصفات الوراثية
٤ يتكون بروتين جديد

3' TAC - **GGT** - GTT - TCA - ATT 5'

اي الإنزيمات الاتية لا تؤثر علي الريبوسومات

- ٢٩
- ١ الليباز
٢ دي اوكسي ريبونوكليز
٣ السكرين
٤ الاولي والثانية

اي مما يأتي يعبر عن المنطقة المظلمة

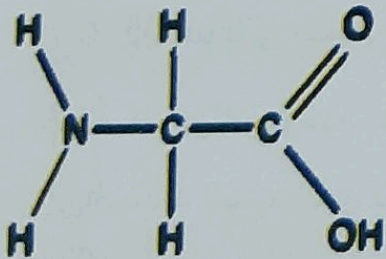


- ٣٠
- ١ نوع السكر
٢ عدد الاشرطة
٣ الفوسفات
٤ نوع النيوكليوتيدات

ما العمليات الضرورية التي تحدث في الخلية لتكوين الريبوسوم

- ٣١
- ١ نسخ mRNA في النواة وترجمته في السيتوبلازم الي ٧٠ نوع من عديد الببتيد
٢ نسخ rRNA في النواة واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد في السيتوبلازم
٣ نسخ rRNA في النواة وترجمة mRNA في السيتوبلازم الي ٧٠ نوع من عديد الببتيد
٤ نسخ rRNA في النواة واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد في السيتوبلازم

من خلال تحليلك للشكل المقابل فإنه يعبر عن حمض اميني



- ٣٢
- ١ الارجنين
٢ الجلايسين
٣ الليسين
٤ الميثيونين

اي مما يأتي يعتبر إختلاف بين اوليات النواة وحقيقيات النواة

- ٣٣
- ١ مكان نسخ mRNA
٢ ترجمة mRNA اثناء النسخ
٣ عدد إنزيمات نسخ انواع RNA المختلفة
٤ كل ما سبق

أي العضيات الآتية لا يحتوي علي ريبوسومات

٣٤

- ١ الشبكة الاندوبلازمية الخشنة
٢ الميتوكوندريا
٣ البلاستيدة الخضراء
٤ النواة

الاحماض النووية وتخليق البروتين

يرتبط tRNA الذي يحمل الحمض الاميني الثالث في سلسلة عديد الببتيد بالريبوسوم عندما

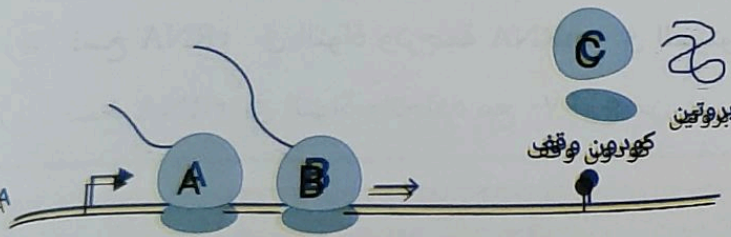
٣٥

- ١ ينشط عامل الإطلاق
٢ تنفصل الوحدتين عن بعضهما البعض
٣ يتحرك tRNA الذي يحمل الحمض الاميني الثاني من موقع الامينواسيل الي الببتيد
٤ يتحرك tRNA الذي يحمل الحمض الاميني الثاني من موقع الببتيد الي الامينواسيل

من خلال تحليلك للشكل المقابل

٣٦

١. هذا الشكل يوضح



- ١ تجمع من الريبوسومات
٢ عديد الريبوسوم
٣ عملية نسخ DNA
٤ عملية تضاعف DNA

٢. أي مما يأتي صحيح

- ١ كلا من الريبوسوم A و B قد بدا عملية الترجمة في نفس الوقت
٢ عديد الببتيد الذي يكونه الريبوسوم A يختلف عن الذي يكونه B
٣ الريبوسوم C هو الذي بدا عملية الترجمة اولا
٤ عديد الببتيد الذي كونه الريبوسوم C يختلف عن الذي يكونه B

المستوى الثاني

AUG هو كودون بدء. أي من الآتي يوضح معنى ذلك؟

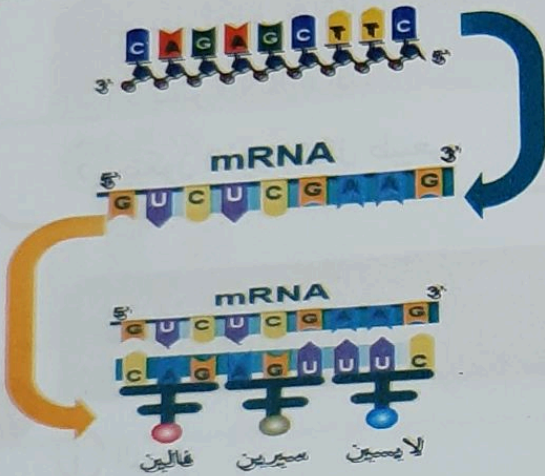
- يحدد AUG أين ترتبط سلسلة عديد الببتيد بسلسلة أخرى
- يرمز AUG إلى الحمض الأميني الأول أبجدياً الجلايسين
- يُعرّف AUG بأنه المكان الذي يجب أن ترتبط فيه وحدة الريبوسوم الكبيرة
- يُعرّف AUG بأنه النقطة التي يجب أن تبدأ عندها الترجمة

٣٧

مستعينا بجدول الكودونات فإنه إذا تم استبدال كل نيوكليوتيدة G باخري A علي جزئ DNA المقابل فإن اي مما يأتي يحدث

٣٨

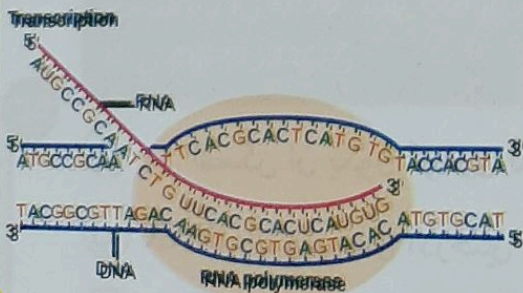
- يتغير عدد الاحماض
- يتغير نوع جميع الاحماض
- يتغير تتابع الاحماض الامينية
- يظل البروتين كما هو



من خلال تحليلك للشكل المقابل فإن اي مما يأتي غير صحيح

٣٩

- تحدث داخل النواة
- تحدث لجزء من DNA
- تتوقف عندما نصل لآخر نيوكليوتيدة من DNA
- تعتمد علي إنزيم بلمرة rRNA



من خلال تحليلك للشكل المقابل الذي يوضح تركيب الميتوكوندريا نستنتج ان

٤٠

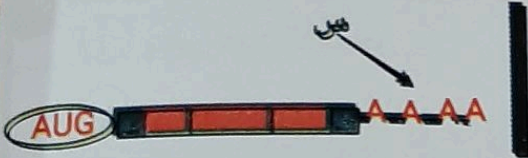
ديوكسوسومات DNA



- ١ عملية نسخ mRNA تحدث داخل الميتوكوندريا
- ٢ يمكن تكوين البروتينات بداخلها
- ٣ الميتوكوندريا يمكن ان تصنع إنزيمات التنفس بنفسها
- ٤ كل ما سبق

إذا علمت انه يتم إضافة الجزء من لجزئ mRNA من خلال إنزيم بوليميريز عديد الاديئين فإذا حدثت طفرة لجين هذا الإنزيم علي DNA فاي مما يأتي يحدث لجزئيات mRNA الجديدة التي يتم صنعها

٤١



- ١ يتغير تتابع الكودونات عليه
- ٢ يسهل تحليل mRNA بواسطة الإنزيمات المحللة
- ٣ لا يتأثر mRNA ابدا
- ٤ يتكون الذيل بشكل طبيعي

إذا تم حقن فأر بمادة سامة تقوم بتكسير وحدات الريبوسومات الكبيرة فمات الفأر فاي تلك العمليات يتأثر أولا

٤٢

- ١ النسخ
- ٢ التضاعف
- ٣ النسخ العكسي
- ٤ الترجمة

إذا علمت ان UUU هو كودون علي mRNA للحمض الاميني فينيل الانين فاي مما يأتي هو من صحيح

٤٣

- ١ من الممكن ان يكون كودون للارجنين ايضا
- ٢ tRNA الذي يحمل الارجنين يحتوي علي مضاد كودون GGG
- ٣ مقابل هذه الكودون علي DNA هو TTT
- ٤ يمكن ان يمثل هذا الحمض بكودون اخر

الاحماض النووية وتخليق البروتين

النتائج التالي يوضح ترتيب الكودونات على mRNA من اليسار لليمين ، اى قطع DNA الآتية تعبر عن الجين الذى يكون تتابع الاحماض الامينية الموضحة بالجدول

الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
GUC	GCC	AAG	CCG	UAC
فالين	الادنين	لايسين	برولين	تيروسن

١ ٤٤
3' CACCGGAAGGGCATG 5'
5' GAGGCCTTCCCGTAC 3'

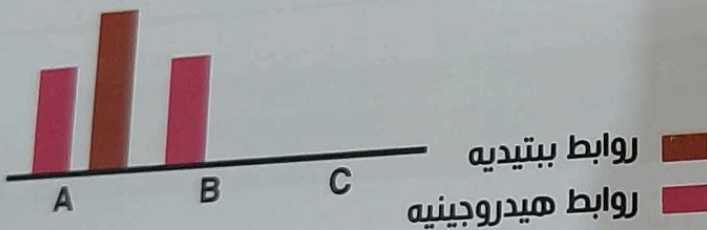
٢ ٤٥
3' CAUGACUUAUUUUUA 5'
5' GUACUGAAUUAAAUAU 3'

٣ ٤٦
3' CAGCGGTTCCGCCATG 5'
5' GTCGCCAAGCGGTAC 3'

٤ ٤٧
3' CAACGGTTCGGCATG 5'
5' GTGGCCAAGCCGTAC 3'

من خلال تحليلك للرسم البياني فإن البوليمر الذي يمثل بروتين و يمثل DNA مزدوج علي الترتيب

عدد الروابط



١ ٤٨
A و C

٢ ٤٩
A و C

٣ ٥٠
B و A

٤ ٥١
A و B

التيتراسيكلين هي مادة سامة تقوم بوقف عملية تصنيع البروتين في البكتيريا حيث تقوم بالالتصاق بالريبوسوم وتمنع التصاق tRNA به في ضوء ذلك نستنتج

١ ٥٢
هذه المادة تثبط الانزيم المنشط لتفاعل نقل الببتيد

٢ ٥٣
تفصل وحدتي الريبوسوم عن بعضهما البعض

٣ ٥٤
تمنع وصول الاحماض الامينية الي الريبوسوم

٤ ٥٥
تمنع وصول الشفرة من علي الحمض النووي الي الريبوسوم

أيا مما يأتي ترجمة مادته الوراثية هي استثناء للتسلسل الطبيعي للتعبير عن المادة الوراثية وإظهار الصفات

٤٧

- ١ بكتيريا
٢ الطحالب
٣ فيروسات
٤ الخلايا البشرية

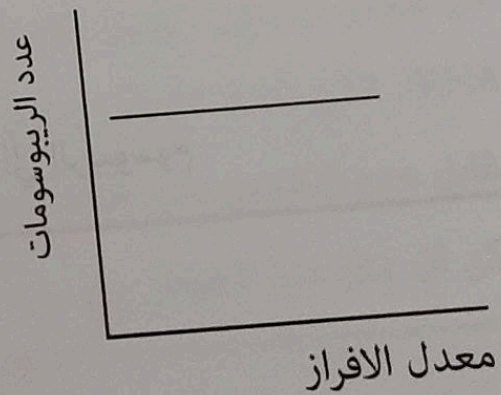
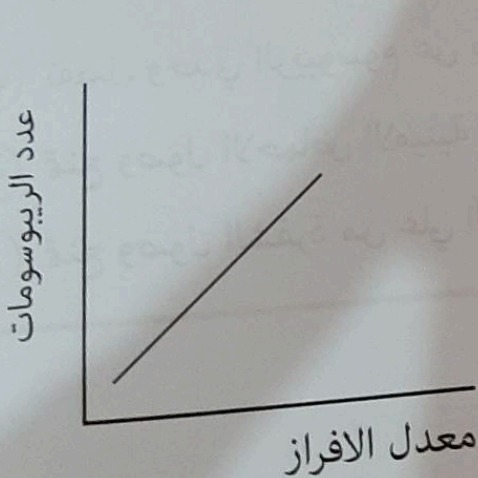
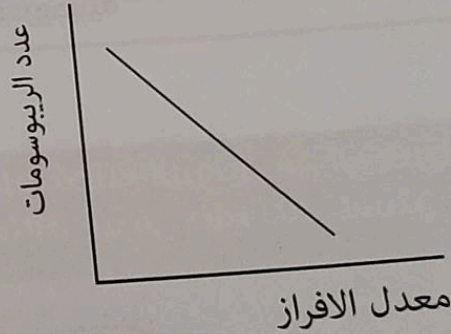
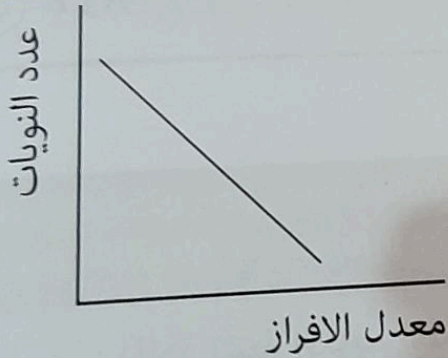
كلورام فينيكول هو مضاد حيوي يمنع نمو البكتيريا من خلال وقف عملية تصنيع بداخلها حيث يرتبط بالريبوسوم ويثبط الإنزيم الذي يكون الرابط الببتيدية في ضوء فهمك لكيفية عمله تستنتج ان

٤٨

- ١ هذا المضاد الحيوي يعمل علي تنشيط عامل الإطلاق
٢ هذا المضاد يمنع حدوث تفاعل نقل الببتيد
٣ هذا المضاد يرتبط بوحدة الريبوسوم الصغري
٤ هذا المضاد يمنع إلتصاق الريبوسوم ب tRNA

اي العلاقات البيانية الآتية صحيحة بين نشاط الخلية الإفرازي للهرمونات وعدد بعض العضيات

٤٩



المسائل

إذا كان لديك بروتين يتكون من ١٥٠ حمض أميني فإن عدد النيوكليوتيدات علي mRNA الخاصة به هو

٤٥٠ (ب)

٤٠٠ (١)

٤٥٣ (د)

٤٦٠ (٢)

إذا كان لديك جزء mRNA يحتوي علي ٣٠٠ نيوكليوتيدة فإن عدد الاحماض الامينية في سلسلة عديد الببتيد الناتج من ترجمته

١٠٠ (ب)

٩٩ (١)

١٠٢ (د)

١٠٢ (٢)

من خلال تحليل جزء mRNA التالي فإن عدد الاحماض الامينية الناتجة من ترجمته هي

5' AUG UUU AAG CCC UAA 3'

٢ (ب)

١ (١)

٤ (د)

٣ (٢)

من خلال تحليلك لتتابع النيوكليوتيدات التالية فإن عدد انواع tRNA اللازمة لترجمته هي

5' AUG UUU AAC GGG UAG 3'

٣ (ب)

٢ (١)

٥ (د)

٤ (٢)

أقل عدد من أنواع tRNA المستخدمة لبناء سلسلة عديد ببتيد تحتوي علي جميع أنواع الأحماض الأمينية هي

٥٤

٦١ (ب)

٢٠ (أ)

٦٤ (د)

٦٣ (ج)

من خلال تحليلك للتتابعات التالية فإن

٥٥

5' AUG GGG UAC UCA UAA 3'

١. عدد جزيئات tRNA اللازمة لترجمة هذا الجزيء هي

٢ (ب)

١ (أ)

٤ (د)

٣ (ج)

٢. إذا تم استبدال القاعدة C باخري A في الكودون المحدد فإن عدد جزيئات tRNA اللازمة لترجمته

٢ (ب)

١ (أ)

٤ (د)

٣ (ج)

أكبر عدد من أنواع tRNA اللازمة لبناء عديد ببتيد يحتوي علي جميع أنواع الأحماض الأمينية

٥٦

٦١ (ب)

٢٠ (أ)

٦٤ (د)

٦٣ (ج)

المستوى الاول

اختر الإجابة الصحيحة

عند رفع درجة الحرارة لجزئ DNA الى ١٠٠ درجة تنكسر الروابط التي تربط القواعد النيتروجينية المتزاوجة في شريطي DNA

- ١ التساهمية
- ٢ الهيدروجينية
- ٣ الأيونية
- ٤ الببتيدية

لكي يتم لصق قطعة DNA بشري بـ DNA بلازميد يجب أن يعامل الاثنان معا بنفس انزيم

- ١ البلمرة
- ٢ القصر
- ٣ الربط
- ٤ النسخ العكسي

عندما تصاب بعض سلالات من البكتيريا بفيروس فإنها تنتج

- ١ انزيمات قصر ثم انزيمات ربط
- ٢ انزيمات معدلة ثم انزيمات البلمرة
- ٣ انزيمات قصر ثم انزيمات معدلة
- ٤ انزيمات معدلة ثم انزيمات قصر

الكائنات التي تم عزل انزيمات القصر منها هي

- ١ الفيروسات
- ٢ الخميرة
- ٣ البكتيريا
- ٤ السلمندر

توقع جينات فصائل الدم على الكروموسوم

- ٥
- ١ X (ب) الثامن
- ٢ (د) الحادي عشر

المستوى الثاني والثالث

ما كلال فهمك للدرس ما دور إنزيمات القطع في تكوين الحمض النووي (DNA) القواعد الاتحاد؟

- ٦
- ١ الربط بين الفراغات في هيكل السكر والفوسفات في الحمض النووي المَهَجَّن
- ٢ قَطَّع أجزاء من الحمض النووي، مع تَرَكْ نهايات لاصقة للسماح بإعادة الاتحاد
- ٣ تكوين شريط من الحمض النووي مُكْمَل لشريط الحمض النووي (DNA) القالب
- ٤ تحليل الحمض النووي كاملاً

يمكن تصنيع الجينات باستخدام تقنيات الهندسة الوراثية والتقنيات المعملية. ما الذي يجب تحديده قبل إنتاج جين بهذه الطريقة؟

- ٧
- ١ شكل البروتين الذي يُشكِّل شفرة الجين
- ٢ البروتينات التي تتحكم في التعبير عن الجين
- ٣ موقع الجين في الكائن الحي
- ٤ العوامل التي تتحكم في التعبير عن الجين

من أي نوع من الكائنات الحية الدقيقة يتم الحصول على إنزيمات القطع

- ٨
- ١ الطلائعيات
- ٢ البكتيريا
- ٣ الفطريات
- ٤ الطحالب

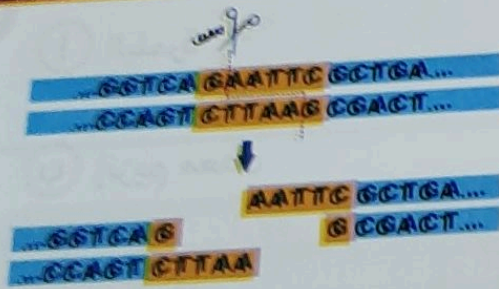
أي مما يأتي ليس أحد استخدامات (DNA) المعاد الاتحاد؟

- إنتاج الإنسولين لعلاج مرضى السكر باستخدام الخلايا البكتيرية
- تعديل الجينوم البكتيري لإنتاج مولدات الضد الخاصة بمستببات الأمراض، بهدف تصنيع اللقاحات والمناعة المكتسبة
- تعديل الجينوم البشري قبل الولادة لتحديد خواص مُعَيَّنة، مثل العيون الزرقاء
- تعديل الجينوم النباتي لإنتاج محاصيل مقاومة لأمراض مُعَيَّنة

التليف الكيسي مرض وراثي يؤثر على الرئتين والجهاز التناسلي للمصاب. فإذا كان يوجد شخص لديه تاريخ عائلي لهذا المرض فلن يكون يتأكد من عدم دمه لهذا الجين يجب استخدام تقنية للقيام بذلك

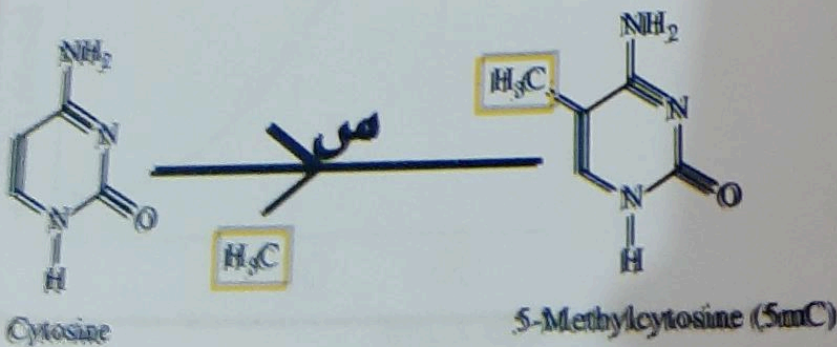
- البلازميدات أو الفاجات
- إستخدام تقنية DNA معاد الإتحاد
- إنزيمات القص
- تحليل الجينوم البشري

من خلال تحليلك للشكل المقال فإن ايا مما يأتي لا ينطبق علي س



- يوجد بداخل البكتيريا والفيروسات
- يقطع DNA في مواقع محددة
- يقوم بتكوين اطراف لاصقة لجزيء DNA
- يقطع DNA إلى قطع عديدة الفائدة

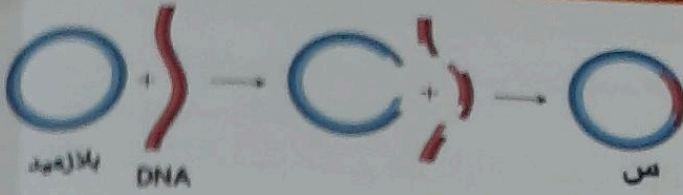
الإنزيم س المحفز لهذا التفاعل هو



- البلمرة
- إنزيم معدل
- إنزيم قصر
- إنزيم اللولب

من خلال تحليلك للشكل فإن س يسمى

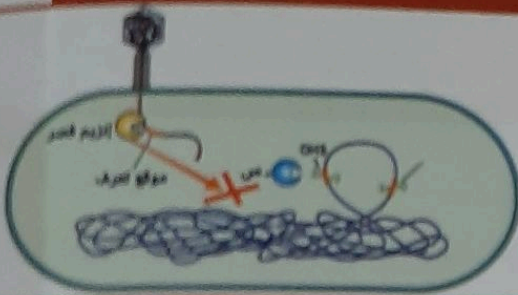
١٣



- ١ DNA هجين
- ٢ DNA معاد الاتحاد
- ٣ بلازميد نقى
- ٤ DNA محلل

من خلال تحليلك للشكل المقابل فإن س هو

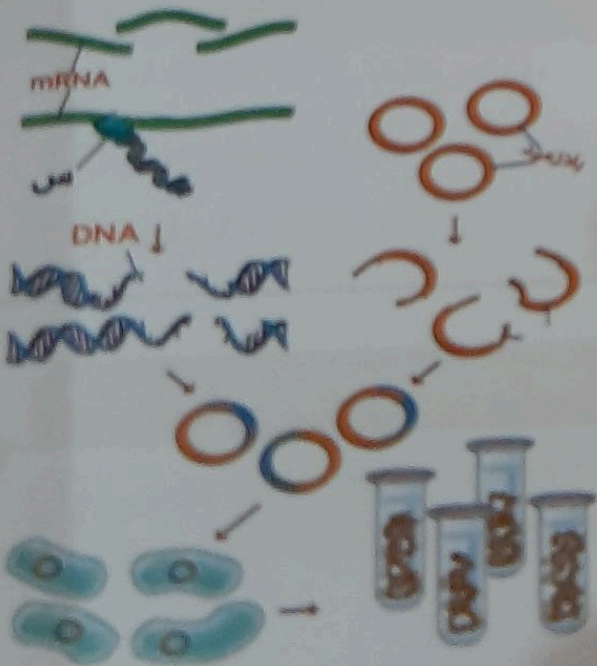
١٤



- ١ البلمرة
- ٢ إنزيم معدل
- ٣ إنزيم قصر
- ٤ إنزيم اللولب

من خلال تحليلك للشكل المقابل فإن س هو

١٥



- ١ البلمرة
- ٢ إنزيم معدل
- ٣ إنزيم قصر
- ٤ إنزيم النسخ العكسي

من خلال تحليلك لتتابعات DNA الموضحة في الرسومات البيانية عبر طريقة صحيحة عن درجة الحرارة اللازمة لكليهما

A-G-C-T-A
T-C-G-A-T

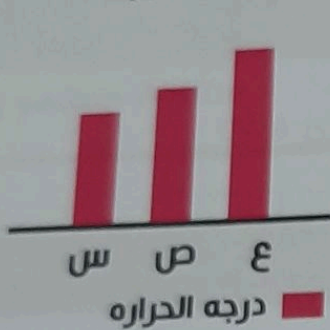
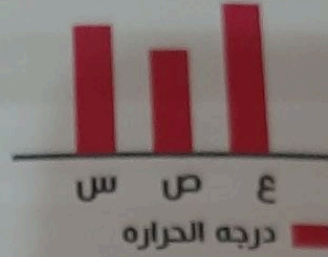
س

G-G-G-C-A
C-C-C-G-A

ص

A-G-G-G-G-C
T-C-C-C-C-G

ع



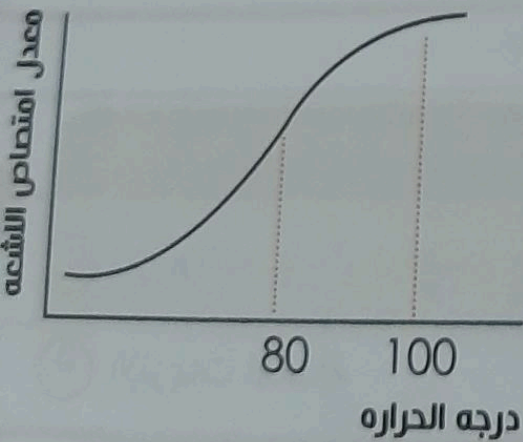
الرسم البياني يوضح نتائج تجربة تم فيها تعريض لولب مزدوج من DNA لحرارة واشعة فحصلنا على الرسم المقابل فمن خلال تحليلك له تستنتج ان

معدل امتصاص اللولب المزدوج للاشعة
اكبر من الشرائط المفردة

عند درجة حرارة ٨٠ تم تكسر كل
الروابط الهيدروجينية بالكامل

كلما زادت التتابعات المفردة زادت
درجة الإمتصاص

لا يوجد علاقة بين درجة الحرارة وعدد
التتابعات المفردة



اي مما يأتي صحيح بالنسبة لإنزيمات القصر

١٨

- ١) تقوم بتكسير الروابط الببتيدية
- ٢) تستطيع البكتيريا التي تصنعها ان تحمي نفسها منها
- ٣) تحمي البكتيريا امادة الوراثة الخاصة بها من خلال إضافة مجموعة امين لمواقع التعرف علي DNA الخاص بها
- ٤) يستطيع الإنزيم ان يحلل DNA حتي ولم يوجد موقع التعرف الخاص به عليه

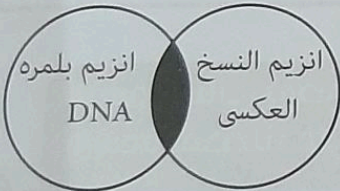
كل ما يأتي صحيح بالنسبة لإنزيم تاك بوليمريز ما عدا

١٩

- ١) يضاعف DNA في فترة وجيزة
- ٢) يوجد في البكتيريا التي تعيش في الينابيع الحارة
- ٣) يعمل في درجات حرارة مرتفعة
- ٤) يقوم بمضاعفة mRNA

المنطقة المظلة يمكن ان تمثل

٢٠



- ١) بناء DNA مزدوج
- ٢) القالب الذي يعمل عليه كلا منهما
- ٣) إضافة نيوكليوتيدات تحتوي علي سكر دي اوكسي ريبوز
- ٤) إضافة نيوكليوتيدات تحتوي علي سكر ريبوز

اي الإنزيمات الآتية يمكن ان تحمي DNA من إنزيمات القصر البكتيرية

٢١

- ١) إنزيم اللولب
- ٢) الإنزيمات المعدلة
- ٣) إنزيم دي اوكسي ريبونوكليز
- ٤) إنزيم الربط

أي التقنيات الآتية اعتمد عليها العلماء في تصنيف الكائنات الحية وتطويرها

① استنساخ DNA

② DNA معاد الإتحاد

③ تهجين DNA

④ إنتاج جينات صناعية

من احدى الطرق الطبية المستخدمة في البحث عن فيروس كورونا هي البحث عن الحمض النووي للفيروس في الدم فمن وجهة نظر التقنية التي اعتمدوا عليها في ذلك هي

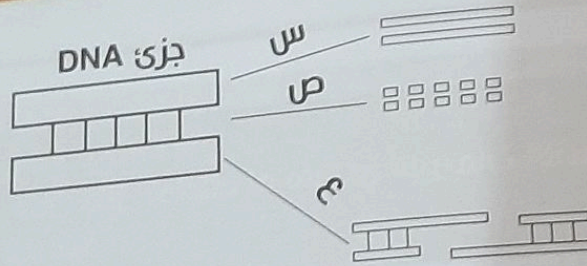
① تضاعف DNA

② DNA معاد الإتحاد

③ تهجين DNA

④ إنتاج جينات صناعية

من خلال تحليلك للرسم المقابل حيث تم معاملة ثلاث نسخ من الجزء س بثلاث إنزيمات مختلفة فحصلنا علي النتائج الموضحة فإن الإنزيم س وص وع علي الترتيب



① دي اوكسي ريبونوكليز و بلمرة ولولب

② إنزيم قصر بكتيري و لولب و دي اوكسي ريبونوكليز

③ بلمرة و دي اوكسي ريبونوكليز وإنزيم قصر بكتيري

④ لولب و دي اوكسي ريبونوكليز وإنزيم قصر بكتيري

بعض المواد المضادة للفيروسات التي مادتها الوراثية RNA المستخدمة في الطب حاليا هو المواد التي تعمل علي تثبيط الإنزيمات التي تمكن العائل من التعبير عن المادة الوراثية للفيروس فمن الممكن ان تلك المواد تعمل علي تثبيط

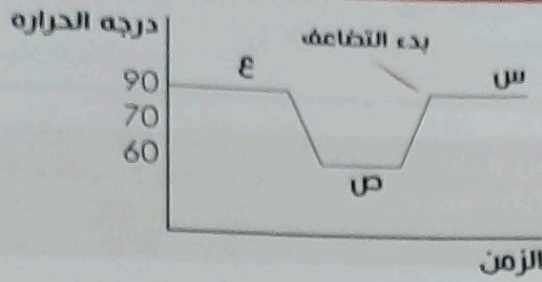
① البلمرة

② إنزيم قصر

③ إنزيم معدل

④ إنزيم النسخ العكسي

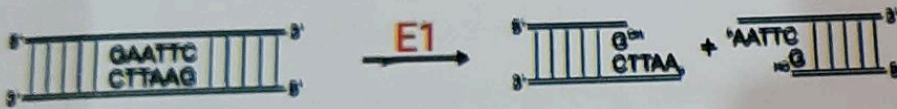
من خلال تحليلك للرسم البياني المقابل الذي يوضح التدرج في درجات الحرارة داخل جهاز PCR فمن خلال تحليلك له فإن



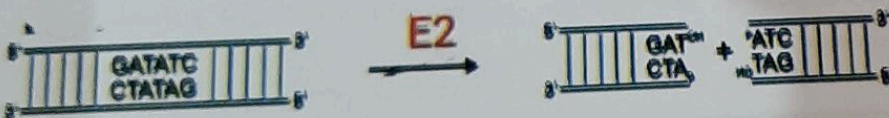
- ٢٦
- ١ في الفترة الزمنية ع يتحول الجزيء إلى شريطين مفردين حتي يعمل كلا منهما كقالب لبناء شرائط مكملية من خلال انزيم الربط والبلمرة
 - ٢ لا يتأثر الجزيء بدرجة الحرارة في الفترة ع
 - ٣ في الفترة الزمنية ع يتحول الجزيء إلى شريطين مفردين
 - ٤ الإنزيم الذي يعمل في الفترة س هو إنزيم النسخ العكسي

اي الشكل المقابل يوضح اربعة انواع من إنزيمات القصر E4.E3.E2.E1 ومواقع التعرف الخاصة بهم فمن خلال تحليلك له فإن اي الإنزيمات الآتية يصعب استخدامه في مجال الهندسة الوراثية

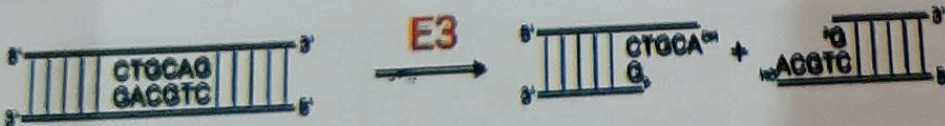
٢٧



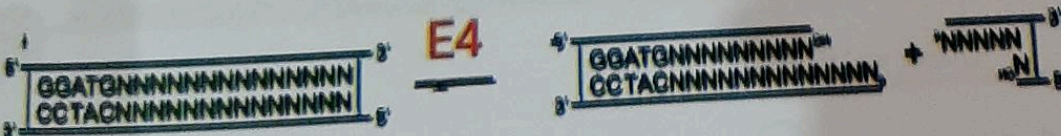
E2



E3



E4



الأحماض النووية وتخليق البروتين

يتم ترتيب الصبغيات في المحتوي الجيني علي حسب

٢٨

- ١ عددها
- ٢ الصفات التي تحملها
- ٣ حجمها
- ٤ أهميتها

أي مما يأتي من إستخدامات الهندسة الوراثية

٢٩

- ١ إنتاج نباتات مقاومة للبكتيريا
- ٢ إنتاج مضادات حيوية
- ٣ إنتاج هرمونات بشرية
- ٤ كل ما سبق

لكي يتم ادخال جين من كائن حي إلي بلازميد من كائن اخر فإنه يجب

٣٠

- ١ ان يكون لهم نفس التتابعات
- ٢ ان يتم معاملتهم بنفس إنزيم القصر
- ٣ ان يكونا من نفس الخلية
- ٤ ان يكون لهم نفس الطول

الإنزيم الذي يقوم بتكوين الروابط بين الاطراف اللاصقة هو

٣١

- ١ إنزيم القصر
- ٢ إنزيم بلمرة DNA
- ٣ إنزيم الربط
- ٤ إنزيم اللولب

يتحول الحمض النووي إلي قطع صغيرة بواسطة

٣٢

- ١ إنزيم البلمرة
- ٢ إنزيم القصر
- ٣ إنزيم الربط
- ٤ إنزيم دي اوكسي ريبونوكليز

يعتمد عمل إنزيم القص وتقطيعه ل DNA علي

٣٣

- ١ مصدر DNA
- ٢ عدد الجينات علي DNA
- ٣ كمية DNA
- ٤ وجود موقع التعرف الخاص به علي DNA

الصف الثالث الثانوي

يتم استخدام البلازميدات في تقنية DNA معاد الإتحاد اعتمادا علي

٣٤

- أ) البلازميدات لا تتضاعف اثناء تضاعف الخلية
- ب) ان البلازميدات تتحلل اثناء تضاعف الخلية
- ج) ان البلازميد دائري
- د) تضاعف البلازميدات اثناء تضاعف الخلايا

كل ما يأتي من خصائص موقع التعرف ما عدا

٣٥

- أ) تتابع القواعد علي احد الشريطين هو نفسه علي الشريط الاخر
- ب) يتكون من ٤ الي ٧ نيوكليوتيدات
- ج) يتعرف عليه الإنزيم ثم يقص DNA عنده او بالقرب منه
- د) يوجد موقع تعرف واحد لكل إنزيمات القصر

الإجابات بالتفسير

- 24- الشكل يوضح توأم متماثل ناتج من بويضة واحدة قد
جسم أصغر واحد، كذلك يمكن نقل دم من شخص لأخر دون
إجراء تحاليل فصيلة الدم
- 30- لا يتكون فرد جديد لأنه تم أخذ خلايا من ضفدع كبير
ويشترط أن يتكون فرد أن الخلايا تؤخذ من خلايا جنينية
- 37- مستقبلات البروجسترون تلفت أصبحت لا تستجيب
لعمل البروجسترون فالبروجسترون مرتفع
- 41- حيث لا يختلط دم الأم بدم الجنين

الفصل الرابع: المناعة

الدرس الأول: المناعة في النبات

المستوى الأول

- 1- ج. التيلوزات
- 2- أ. العبارتان صحيحتان : لأن الجدار الخلوي يشارك
سلفا ويشارك في التراكيب المناعية الخلوية
- 3- ج. التيلوزات
- 4- أ. ظهور بقع صفراء علي الاوراق
- 5- ج. إستجابة مناعية مكتسبة
- 6- ج. الشعيرات
- 7- د. السليلوز
- 8- ب. إنزيمات نزع السمية
- 9- د. إنزيمات نزع السمية

المستوى الثاني

- 10- ج. تخلص النباتات من انسجته المحيطة بالميكروب
- 11- 1- د. الاولي خاطئة والثانية صحيحة
- 2- أ و ب معا
- 12- ب. حساسية مفرطة
- 13- ج. تركيبية تتكون بعد الإصابة

19- ب 4

20- د جميع ما سبق

21- د زيادة البروجسترون ونقص LH و FSH

22- أ

23- ج البروجسترون

24:

1- أ 1 2- أ يمكن نقل دم لهما دون معرفة الفصيلة

25- د جميع ما سبق

26- ب الأقراص

27- ج اللولب - الأقراص - التعقيم الجراحي

28- د الأقراص

29- ج 12 : 17

30- د لا يتكون فرد جديد

31- ب تم إزالة قناة فالوب اليمنى والمبيض الأيمن

32- ب

33- د الأوكسيتوسين / البروجسترون

المستوى الثالث

34- أ

35- أ المبيض

36- ب يحدث اجهاض

37- ج حدوث طفرة في مستقبلات البروجسترون

38- ب 2 فقط

39- ج حدوث تميز للجنس في هذه المرحلة

40- هرمون الأوكسيتوسين

41- ب كرات الدم الحمراء

42- ج

43:

4- ج 2، 3

2- ب 2 مشيمة و 3 غشاء رهل

4- ب تتناول أقراص منع الحمل

4- ج اللولب

المستوى الأول

- 1- ا. الضام
- 2- ج. يتم الربط بين اعضاء ه بواسطة سائل الجسم
- 3- ا. الثانيه
- 4- د. كل ما سبق
- 5- ج. الاعضاء المزروعه
- 6- ج. نضج الخلايا الثانيه
- 7- د. الكورتيزون
- 8- ج. ترتبط ب السلاسل القصيرة للجسم المضاد
- 9- ج. البلعميه الكبيره
- 10- ا. الهيدروجينيه
- 11- د. نقص حاد في عدد الخلايا الليمفاويه
- 12- ج. العبارتان خاطئتان
- 13- د. السمك
- 14- 1- ا. د 2- د. ه 3- ج. ع
- 15- ا. الثانيه

المستوى الثاني

- 16- ج. تقوم بإفراز كميات كبيرة من البروتينات الغير متخصصه للميكروبات
- 17- ب. تحتوي علي اكياس بها انزيمات هاضمه
- 18- ب. التعادل
- 19- ج. التحلل
- (وجود الثقوب دليل علي تحلل الاغلفة الخارجيه للانتجين وهذا ما يحدث في التحلل)
- 20- ا.
- 21- 1- د. 4 2- د. غير معروف
- 22- ا. العقارب
- 23- ب. التلازن
- 24- ج. تيموسين
- 25- ا. الثانيه

(لاحظ التغيير في سمك الجدار الخلوي حيث زيادة السمك تعيق من اختراق الميكروب للجدار)

14- ب. يزداد نتيجة تعرض النبات للإصابة

15- ج. جعل الفترة الإنتاجية للنبات اقل

16- ج. الاولى صحيحة والثانية خطأ

17- ج. الدخان

18- ج. إستجابة مناعية تنتج نتيجة للإصابة

19- ج. توجد قبل الإصابة

20- ج. لمنع دخول الميكروب إلى المنطقة التالفة

21- ج. قد تكون سيفالوسبورين

المستوى الثالث

22- ب. بعد الظاهر يكون سطح النبات B جاف نتيجة درجة

الحرارة فعند فتح الثغور يكون النبات في مأمن من الجراثيم

23- د. كلما كان إتساع الثغر اقل يزيد من صعوبة إختراق الكائن الممرض لبشرة النبات

24- ج. ارتفاع حموضة عصير العنب الناضج يجعله اكثر عرضة للإصابة بهذا المرض

25- ب. المناعة التركيبية التي تنتج قبل الإصابة وهي الأشواك

26- 1- ج. تركيبية تتكون بعد الإصابة

2- ب. إحاطة خيوط الغزل الفطري وبالتالي إنكماش

الفطر نتيجة تثبيط نموه مستقبيلات

28- ب. مواد تثبط إختراق الكائنات الممرضة لبشرة النبات

29- د. إنزيم البيروكسيداز ومادة الفلوريتين مواد تتكون بعد إصابة النبات لمنع إنتشار الميكروب

30- د. المنحني B يدل علي ان إستجابة النبات للميكروب في تلك الفترة هي مناعة مكتسبة

(شدة المرض اقل في التعرض B وهذا دليل علي نجاح النبات في التخلص من الميكروب بصورة اسرع وهذا لإكتسابه طرق واساليب مناعية في التعرض الثاني)

31- د. سمك طبقة الكيوتين

32- ج. قطر الثغر في النبات المقاوم اقل من الغير مقاوم

(لاحظ الفرق في قطر الثغر حيث كلما اصبح القطر اكبر جعل دخول الكائنات الدقيقة من خلاله اسهل)

26- د. كل ما سبق

27- د. 1800

28- ب.

29- ب. 218

30- ب. نقص في هرمون التيموسين

المستوى الثالث

31- ج. هذا النوع لا يمكن مهاجمتها من قبل الاتواع الاخرى

32- 1. Anti a فقط

(تخثر الدم دليل علي ارتباط الجسم المضاد بالانتجين a اي هذه الجسم المضاد هو مضاد ل انتجين a)

33- ج.

(الموقع الواحد من مواقع الارتباط بالانتجين هو متخصص لانتجين واحد)

34- د. كل ما سبق

35- ج. اربع نسايل من الخلايا البائية و اربعة انواع مختلفه من الاجسام المضادة

(وجود اربع انواع من الانتجينات يؤدي الي تكوين اربعة انواع من الاجسام المضادة)

36- ج. وحيدة النواة

37- د. لا تحتاج لدور الخلايا البلعمية

38- ج. عدم زوال الاستقطاب علي غشاء الليفه العضليه

(ارتباط الاجسام المضادة بمستقبلات الاستيل كولين يؤدي الي عدم ارتباط الاستيل كولين بتلك المستقبلات وبالتالي عدم تشغيلها مما يؤدي الي عدم فتح بوبات الصوديوم وزوال الاستقطاب)

39- ب. عبارة عن عدد كبير من الخلايا الليمفاويه المتجمعه داخل غشاء

40- ج. انترفيرونات

3- ج. البلعمية الكبيرة

4- د. الليموسوم

5- ب. حساسيه

6- د. الانتجينات

7- ا. الاجسام المضادة

8- 1- ب. مناعه فطريه 2- ا. لاعلي

9- د. تحتوي علي خلايا غير متخصصه فقط

10- د. كل ما سبق

11- ب. يترشح السائل الليمفاوي في الدموي

المستوى الثاني

12- ا- د. س و ع 2- ا. ص

13- ج. تحفز الخلايا البائية البلازمية لتكوين اجسام مضادة

14- ج. الانترفيرونات

15- ج. حدوث ضمور في الغدة التيموسيه

(الانخفاض الكبير في هرمون التيموسين عند الاطفال دليل علي وجود مشاكل في الغدة التيموسية منها ضمور خلايا الغدة اي موتها وتليفها)

16- ا. 4

17- ب. يقل انتاج الخلايا البائية من الاجسام المضادة

18- ج. حويصلات هوانيه

19- ج. تعمل علي انتفاخ المكان الذي تحدث به

20- ا. خلطيه

21- ج. Ts

(كلما زاد عدد Ts قلت عدد الخلايا المناعية وقل نشاطها بسبب دورها المثبط)

22- ب. بيرفورينات

23- ب. مناعه مكتسبه قصيرة المدي

24- ج. غير متخصصه

25- د.

26- د. الخليه التانيه السامه

الدرس الثالث: آلية عمل الجهاز المناعي

المستوى الأول

1- ج. هستامين

2- د. الهستامين

المستوى الثالث

- 4- ج. دي اوكسي ريبو نيوكليز
- 5- د. فيروسات
- 6- ب. DNA مزدوج
- 7- ج. فيروس الايدز
- 8- ب. 1..1

المستوى الثاني

- 9- ج. البكتيريا س تحمل بعض صفات البكتيريا 2 و 1
- 10- ب. ريبونيوكليز
- 11- د. الاولى و الثالثة
- 12- ج. خلية كبد و حيوان منوي و كرة دم حمراء
- 13- ج. البروتينات
- 14- ب. يتكون من بروتين و احماض نوية
- 15- ب. لا يموت الفار
- 16- ا. انقسام ميوزي
- 17- ج. الاخصاب
- 18- د. الاولى خطأ و الثانية صحيحة
- 19- ب. 21
- 20- ج. الاحماض النووية
- 21- ج.
- 22- ج. ص فقط

المستوى الثالث

- 23- ب. تحمل نفس صفات البكتيريا في R البكتيريا التجريبية الاولى

(المادة س تمنع نفاذ مادة التحول البكتيري للبكتيريا R وبالتالي تظل البكتيريا محتفظة بصفاتهما كما هي)

- 24- ب. النواة

(تحتوي النواة علي المعلومات الوراثية الخاصة بالصفات ومنها الصفات الظاهرية مثل شكل البذرة)

- 25- د. تحتوي الامشاج علي نصف المادة الوراثية للخلية الجسدية

- 26- د. نوع الرابطة التي تربط بين الحمض و الآخر

- 27- د. بانيه

- 28- ج. المنحني B يعبر عن وجود مقاومة سريعة للفيروس

- 29- ا. Th

لاحظ انخفاض عدد الخلايا الثانية المستعدة بمرور الزمن وذلك دليل علي تكاثر الفيروس بداخلها مما يؤدي الي قتلها)

- 30- ج. زيادة تركيز الاجسام المضادة بدرجة كبيرة

- 31- ا. Th

- 32- ا. إنترفيرونات

- 33- ب. استجابة فطرية و مناعه متخصصة

- 34- ا. متخصصة قصيرة المدى

- 35- ا. Th

- 36- ب. تقوم بإنتاج تراكيب مناعية سائله ذات طبيعه ستيريديه

- 37- د. الثانية و الثالثة

- 38- ج. الخلية ص خلية ذاتية مصابه اما س ذاتية غير مصابه

(وجود الانتجين الذاتي يوفر حماية لخلايا الجسم من خلايا المناعة ولكن عند اصابة الخلايا يختفي الانتجين الذاتي وتبدأ الخلايا المناعية بمهاجمة تلك الخلايا المصابة)

- 39- ج. ص عبارة عن لقاح

- 40- ا

- 41- د. يقل هرمون ADH

الفصل الأول: DNA

الدرس الأول: جهود العلماء لمعرفة المادة الوراثية

المستوى الأول

- 1- ب. S

- 2- ب. التحول

- 3- ج. دي اوكسي ريبونيوكليز

24-1 ج. اشعه فوق بنفسجية 2-ب. انزيم الربط 3-ج. تغيير نوع البروتين الناتج

27-ب. 28-ج. كمية DNA متساوية في جميع الخلايا الجسدية للنفس المكان

الدرس الثاني: تركيب DNA

المستوى الأول

- 1- ا. 1
 - 2- ب. 150
 - 3- ج. 5
 - 4- ج. الاديئين
 - 5- ب. 1600
 - 6- ب. 3
 - 7- د. 40
 - 8- ب. 18 لفة
 - 9- ب. البلمرة
 - 10- ج. دي اوكسي ريبونوكليز
 - 11- ج. 4
 - 12- ب. جزيء DNA عبارة عن لولب مزدوج
 - 13- د. 10
 - 14- ا. اللولب
 - 15- ب. 2
 - 16- ج. ان القواعد في حاله تكامل على الشريطين
 - 17- ج.
 - 18- ب. هيدروجينية
 - 19- ب. 5
 - 20- ا.
 - 21- ب. 25
 - 22- ب. 20
 - 23- د. عفن الخبز وبكتيريا هوائية
- 25- ج. س فقط
- 26- ج. ص فقط
- 27- ب. انزيم الربط
- 28- ج. الميتوكوندريا
- 29- 1- ب. سيتوزين وجوانين 2- ب. س فقط
- 30- ب.
- 31- د. الاولى خاطئه و الثانيه صحيحه
- 32- ج.
- 33- ب. يكسر انزيم اللولب الروابط الهيدروجينية بين ازواج القواعد و يفصل بين شريطي الحمض النووي
- 34- ا. انزيم الربط
- 35- د. الاولى و الثانيه

المستوى الثالث

(الميتوكوندريا والبلاستيدة الخضراء كلاهما به DNA دائري يشبه الاوليات)

- 36- د. فيرس الايدز
- 37- ا. صفر
- 38- ب. انزيم الربط
- 39- د. غير معروفه
- 40- ا.
- 41- ج. 92
- (اثناء الطور الاستوائي من انقسام الخلية يوجد 46 كروموسوم ثنائي الكروماتيد اي 92 كروماتيد كل كروماتيد به جزئ DNA اي 92 جزئ)
- 42- د. الاولى والثالثة
- 43- 1- ب. ص

الدرس الثالث: DNA والطفرات

المستوى الأول

- 1- ب. عن الخيز
- 2- د. جميع ما سبق
- 3- د. جميع ما سبق
- 4- د. DNA لا يتعقد ب البروتين
- 5- ب. جزيء واحد من DNA
- 6- ب. بوراسيل
- 7- ج. النيوكليوسومات
- 8- ج. النيوكليوسومات
- 9- د. مستحثة

المستوى الثاني

- 10- ب. التوستوك
- (التوستوك عبارة عن بكتيريا حقيقية)
- 11- ج. انزيم بلمرة DNA
- 12- ج. يمكن تضاعف DNA و هو في صورة الكروماتين
- 13- د. هذه طفرة جينية نشأت نتيجة حدوث تلف في نفس المكان و الوقت علي DNA
- 14- ج. طفرة صبغية نتيجة وجود كروموسوم جسدي ذاند
- 15- د. هذه طفرة جينية نشأت نتيجة فقدان نيوكليوتيدات
- 16- د. هذه طفرة جينية نشأت نتيجة اضافة تتابعات جديدة
- 17- د. و التفافها حول نفسها بمقدار 180 و التحامها في الوضع المقلوب علي نفس الصبغي
- 18- ب. ينشا عنها فقد للصفات
- 19- د. تقصر علي DNA 10 مرات

20- ج. DNA في نواه خليه بشريه و dna بكتيري

21- ب. تكرار الجينات بسبب زيادة عدد الكروموسومات

22- ج. حمض نووي DNA منفصل عن الكروموسوم
يكون جزيئات حلقية صغيرة

23- ج. الهستونات

24- ج. جميع تتابعات DNA المتكررة هي عبارة عن جينات لصفات ذو اهمية كبيرة

25- ج. انيميا الخلايا المنجلية

26- ب. تبادل قطع من كروموسومات متبادله

27- ج. البلازموديوم

28- د. كل ما سبق

29- ب. الاولى خاطئه و الثانية صحيحة

30- د. بناء RNA الريبوسومي

المستوى الثالث

- 31- ج. وجود حلقي DNA
 - 32- ب. ايونيه
 - 33- ب. يوجد عليه بشكل نيوكلوسومات
 - 34- ا. ينشا عنها تعبير اكثر للصفات
 - 35- ج. حاله مرضيه تنشأ نتيجة طفرة صبغية نتيجة وجود كروموسوم جنسي ذاند
 - 36- د. انيميا الخلايا المنجلية هي حاله مرضيه تنشأ من حدوث طفرة مشيحية ينشأ عنها تغير حمض اميني واحد
 - 37- ج. طفرة صبغية تنشأ من تبادل قطع بين كروموسومات غير متماثلة
 - 38- ب. كميه البروتين المتكونه في خلاياه
 - 39- ج. معظم الحمض النووي DNA في جينوم الخليه البدائيه النواه يشفر لانتاج بروتينات
 - 40- ج. A فقط
- (استبدال نيوكليوتيدة باخري يؤدي الي تغيير جزء صغير من التتابعات اما إضافة او حذف نيوكليوتيدات يؤدي إلي تغيير جزء كبيرة من التتابعات)

الفصل الثاني: RNA والبروتين

الدرس الأول: RNA وتخليق البروتين

المستوى الأول

- 1- د. الكيراتين
- 2- ب. الجلوبيولين

3- ج. الهيدروجينية

4- ب. الجلايسين

5- ب. روابط بيتديه

6- ا. الاحماض الامينية في البروتين

7- ب. mRNA

8- د. mRNA

9- ج. 61

المستوى الثاني

10- ب. النواة

11- د. سلسلة عديد الببتيد

12- ج. UGA

13- ج. الميثيونين

14- د. يتكامل مع جزء من احد الشريطين

15- ج. تحدث داخل البلاستيدات الخضراء

16- ب. نسخ و ترجمه

17- د. انزيم بلمرة mRNA

18- 1- ج. 2- د.

19- ج. يحمل الحمض الاميني عند نهايه 3

20- د. الكانافاتيين

(الكانافاتيين هو حمض اميني غير بروتيني)

21- د. الثيروكتين

22- د. ب او ج معا

23- ب. 62

24- ا. 10

25- ج. توجد باعداد كبيرة في خلايا بيتا بالبنكرياس

26- ج. UAA

27- ا. 3

28- ج. لا يحدث تغيير في الصفات الوراثية

29- د. الاولى و الثانيه

30- ج. الفوسفات

31- ج. لمسخ tRNA في النواة و ترجمه mRNA في السيتوبلازم الى 70 نوع من عديد الببتيد

32- ب. الجلايسين

(بسبب وجود ذرة هيدروجين بدلا من الاكسيل)

33- د. كل ما سبق

34- د. النواة

35- ج. يتحرك tRNA الذي يحمل الحمض الاميني الثاني من موقع الامينواسيل الي الببتيد

36- 1- ب. عديد الريبوسوم 2-

المستوى الثالث

37- د. يعرف بانه النقطة التي يجب ان تبدأ عندها الترجمة

38- ج. يتغير تتابع الاحماض الامينية

39- ج. تتوقف عندما تصل لآخر نيوكليوتيدة من DNA

40- د. كل ما سبق

41- ب. يسهل تحليل mRNA بواسطة الإنزيمات المحللة

(عدم تكون الإنزيم يؤدي إلى عدم تكوين الذيل وبالتالي سهولة تحليل بالجزئ)

42- ب. الترجمة

43- د. يمكن ان يمثل هذا الحمض بكودون اخر

44- ج

45- ج. A و B

46- ج. تمنع وصول الاحماض الامينية الي الريبوسوم

47- ب. فيروسات

48- ب. هذا المضاد يمنع حدوث تفاعل نقل الببتيد

49- د

(يوجد عدد كبير من النويات والريبوسومات في الخلايا الإفرازية)

50- د. 102

51- ا. 99

52- د. 4

20- ج. اضافته نيوكليوتيدات تحتوي على سكر دي
او كسي ريبوز

21- ج. الانزيمات المعطلة

22- ب. تهجين DNA

23- ب. تهجين DNA

(يمكن البحث عن قطعة معينة من الحمض النووي في
محتوي عن طريق صناعة قطعة مشعة مكملته له)

24- د. لولب ودي او كسي ريبونوكليز و انزيم قصر
بكتيري

25- د. انزيم النسخ العكسي

26- ج. في الفترة الزمنية ع يتحول الجزئ الي شريطين
مفردين

(في جهاز PCR يتم فصل الجزئ اولا بواسطة الحرارة
حتى يعمل كل شريط كقالب)

27- ب.

(عدم وجود اطراف لاصقة يجعل إلتحام قطع DNA
ببعضها امر صعب)

28- ب. حجمها

29- د. كل ما سبق

30- ج. ان يتم معاملتهم بنفس انزيم القسر

31- ب. انزيم الربط

32- ج. انزيم القصر

33- د. وجود موقع التعرف الخاص به علي DNA

34- د. تضاعف البلازميدات اثناء تضاعف الخلايا

35- د. يوجد موقع تعرف واحد لكل انزيمات القصر

53- ج. 4

54- ا. 20

55- 1- 4 د. 2- 3 ج.

56- ب. 61

mRNA في

الدرس الثاني: الهندسة الوراثية

المستوى الأول

1- ا. التساهمية

2- ج. القصر

3- د. انزيمات معطلة ثم ازيمات قصر

4- ب. البكتريا

5- ج. التاسع

المستوى الثاني والثالث

6- ب. قطع مقاطع من الحمض النووي مع ترك نهايات
لاصقة للسماح بإعادة الاتحاد

7- ج. موقع الجين في الكائن الحي

8- ج. البكتريا

9- ج. تعديل الجينوم البشري قبل الولادة لتحديد خواص
معينه مثل العيون الزرقاء

10- د. تحليل الجينوم البشري

11- ا. يوجد بداخل البكتريا و الفيروسات

12- ب. انزيم معدل

13- ب. DNA معاد الاتحاد

14- ب. انزيم معدل

15- د. انزيم النسخ العكسي

16- د.

17- ج. كلما زادت التتابعات المفردة زادت درجة
الامتصاص

18- ب. لا تستطيع البكتريا التي تصنعها ان تحمي نفسها
منها

19- د. يقوم بمضاعفه mRNA